



Travail et santé des organisations

Prévenir ensemble les risques psychosociaux

- ☐ L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE FACE AUX RISQUES PSYCHOSOCIAUX AU TRAVAIL
- ☒ NATURE DU TRAVAIL DANS LES SSII ET FACTEURS DE RPS
- ☐ RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE, QVT ET RPS EN ENTREPRISE
- ☐ POINT DE VUE D'ACTEURS
- ☒ ETUDE
- ☐ LIENS ET PUBLICATIONS
- ☐ BIBLIOGRAPHIE THÉMATIQUE DES CAHIERS DES RPS*

LES CAHIERS DES
RPS





sommaire

4/5 Éditorial

L'intelligence artificielle face aux risques psychosociaux au travail

- 6 Rôle de l'IA dans la prévention des risques professionnels
- 10 Évolutions de l'intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine
- 21 Prévention BTP et IA

Nature du travail dans les SSII et facteurs de RPS

- 29 Reconnaître l'importance des RPS dans les SSII
- 31 Interview avec un représentant du personnel au sein d'une entreprise de services du numérique (ESN)
- 35 Interview avec un Médecin du Travail : regards sur les défis psychosociaux dans le secteur informatique

Réchauffement climatique, QVT et RPS en entreprise

- 39 Transition écologique et opportunités pour la QVT
- 42 Le travail à l'épreuve du changement climatique

Point de vue d'acteurs

- 45 Carnets de travail d'un directeur dans le secteur social

Etude

- 47 Risques psychosociaux chez les enseignants-chercheurs

51 Liens et publications

52 Bibliographie thématique DES CAHIERS DES RPS

Recueil des articles traitant de la QVT dans une perspective Santé Performance

15 avenue Robert Schuman
13002 Marseille

Tél. : 04 91 62 74 09
Fax : 04 91 62 72 45
Email : accueil@cateis.fr

Publication biannuelle

Directrice de la publication
Mounira NESSAH

COMITE EDITORIAL
Dreets PACA
Sandrine Mocaer
Aix Marseille Université
Marc Souville

MAQUETTE

Hania Djebbar / 06 76 01 00 42

EDITEUR

CATEIS

www.cateis.fr

SASU au capital de 24 000 euros

Siège social :

15 avenue Robert Schuman

13002 Marseille

RCS Marseille B 419 867 551

Agré expert CSE

Habilité IPRP

Certifié Qualiopi

FINANCEUR

DREETS PACA

23/25, rue Borde

13285 Marseille Cedex 08

04 86 67 33 96

Dépôt légal : février 2005

ISSN : 2679-926X

<https://paca.dreets.gouv.fr>
www.sante-securite-paca.org

Défis et perspectives des risques psychosociaux : de l'intelligence artificielle à la transition écologique

Chers lecteurs,

Dans cette 41^{ème} édition des Cahiers des RPS, nous abordons des thématiques essentielles et actuelles, reflétant l'évolution rapide du monde du travail. De l'impact de l'intelligence artificielle dans les milieux professionnels aux défis spécifiques rencontrés dans les Entreprises de Services du Numérique (ESN), nous explorons les différentes facettes des risques psychosociaux. Cette édition se penche également sur les implications de la transition écologique, les subtilités du télétravail, et les particularités des carrières académiques. Notre but est de vous présenter un panorama détaillé et nuancé, illustrant la diversité et la complexité du travail dans le contexte actuel.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET BIEN-ÊTRE AU TRAVAIL

Nous explorons comment l'intégration de l'IA dans les milieux professionnels façonne non seulement la productivité et l'efficacité, mais influence également la qualité de vie au travail des salariés.

Nous abordons d'abord les perspectives prometteuses de l'IA : sa capacité à optimiser les processus, à prévenir les accidents de travail, et à améliorer globalement les conditions de travail. Ces avantages sont soulignés par des exemples concrets issus de divers secteurs, notamment le BTP, où l'IA contribue de manière significative à la prévention des accidents et à la gestion des risques.

Cependant, il ne faut pas négliger les effets possiblement délétères des risques psychosociaux sur la santé psychique de salariés en cas d'introduction de l'IA dans les environnements de travail : le stress induit par l'introduction de nouvelles technologies, l'insécurité de l'emploi, l'isolement, la surveillance accrue et la nécessité d'une adaptation constante. Ces aspects sont cruciaux car ils touchent directement la santé mentale et le bien-être des travailleurs.

Nous insistons sur l'importance d'une approche équilibrée dans l'adoption de l'IA, soulignant la nécessité d'une stratégie qui prend en compte à la fois les avantages technologiques et les impacts humains. Cela inclut l'investissement dans la formation et le soutien des employés, la promotion d'un environnement de travail collaboratif, et le maintien de l'équilibre entre la technologie et l'interaction humaine.

LES DÉFIS DES ESN EN FRANCE

Dans ce nouveau numéro, nous mettons en lumière un sujet d'une importance croissante dans le secteur des Entreprises de Services du Numérique (ESN) en France : la reconnaissance des risques psychosociaux (RPS) au sein de ces structures.

Le secteur des ESN est confronté à des défis de recrutement sans précédent, avec des tensions quatre à huit fois supérieures à la moyenne des autres secteurs. Cette situation, couplée à un environnement de travail dynamique et exigeant, soulève des préoccupations croissantes quant au bien-être des salariés. Le rôle essentiel de la médecine du travail, incarné par des professionnels comme le Dr. Sophie Bernard (médecin du travail, diplômée de l'Université de Lyon), est de plus en plus crucial pour adresser ces problématiques.

Nous explorons comment, au-delà des défis de recrutement, les représentants du personnel dans les ESN sont de plus en plus conscients des RPS, susceptibles d'y être générés. Ils observent que les salariés sont souvent soumis à une charge de travail élevée, à des attentes de performance constante, et à des situations de mobilité professionnelle affectant leur équilibre vie professionnelle-vie personnelle. Ces facteurs, associés à un manque de reconnaissance et à une insécurité de l'emploi, contribuent significativement à la souffrance au travail.

Le docteur Bernard, avec son expertise en psychologie du travail, souligne l'impact des conditions de travail sur la santé mentale et physique des employés dans le secteur informatique.

Sa perspective holistique sur la santé au travail est un appel à une prise de conscience et à une action proactive de la part des employeurs.

Dans cette édition, nous donnons la parole à un représentant du personnel dans le secteur des Entreprises de Services du Numérique (ESN), offrant un aperçu intime et souvent méconnu des défis inhérents à ce rôle. Ce récit met en lumière les difficultés et les dilemmes auxquels sont confrontés les représentants du personnel dans leur mission de défense des droits et du bien-être des salariés dans un environnement de travail en constante évolution.



TRANSITION ÉCOLOGIQUE : UNE OPPORTUNITÉ POUR LA QVT ?

Dans un monde en constante évolution, marqué par les urgences climatiques et les changements sociétaux, la transition écologique représente un enjeu majeur pour les entreprises. Plus qu'une simple conformité réglementaire, cette transition offre une opportunité unique d'améliorer la qualité de vie au travail (QVT) et d'engager les salariés de manière significative.

La loi sur le devoir de vigilance, la loi « Pacte » et la loi « Climat et résilience » ne sont pas seulement des contraintes légales, mais des catalyseurs pour une transformation profonde des modèles opérationnels et stratégiques des entreprises. Ces lois poussent les entreprises à intégrer la durabilité environnementale dans toutes leurs activités. Ce n'est pas seulement une question de respect de l'environnement, mais aussi une réponse aux attentes sociales croissantes des consommateurs, des salariés et des investisseurs.

L'adoption de pratiques écologiques s'avère bénéfique pour la QVT. Les salariés sont de plus en plus désireux de travailler pour des entreprises qui partagent leurs valeurs écologiques, ce qui renforce leur sentiment d'appartenance et leur motivation. De plus, un environnement de travail sain, enrichi par des initiatives vertes, contribue au bien-être physique et mental des employés, réduisant le stress et augmentant la satisfaction au travail.

Ces pratiques écologiques ne se limitent pas à améliorer le bien-être des employés, elles ont également un impact direct sur la productivité. En outre, les entreprises et les partenaires sociaux sont appelés à s'adapter à ces nouvelles responsabilités environnementales. Le dialogue social devient essentiel pour établir un consensus sur la manière de gérer la transition écologique. La grille d'évaluation proposée par l'accord national interprofessionnel (ANI) du 11 avril 2023 fournit un cadre pour ce dialogue.

L'initiative de l'Aract Paca, soutenue par la DREETS Paca, illustre parfaitement comment les entreprises peuvent aborder ces défis. Ce projet vise à développer des outils et des ressources pour accompagner les entreprises dans la transition écologique, tout en favorisant le dialogue social et l'amélioration de la QVT.

La note d'analyse "Le travail à l'épreuve du changement climatique" de France Stratégie met en lumière les défis spécifiques posés par le réchauffement planétaire sur le monde du travail. Elle souligne la nécessité d'une réponse coordonnée et globale pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs tout en tenant compte des implications économiques.

Face à ces réalités, il devient impératif pour les entreprises de repenser leur approche envers la transition écologique. Ce n'est pas seulement une question de conformité réglementaire, mais une occasion de promouvoir une culture d'entreprise durable qui valorise la QVT et contribue à un avenir plus sain et plus résilient. Les entreprises qui embrassent cette transformation écologique se positionnent non seulement comme des leaders dans leur secteur, mais aussi comme des pionniers dans la création d'un avenir meilleur pour tous.

RÉCIT D'ACTEURS

Dans cette édition, nous plongeons dans l'univers complexe et actuel du télétravail. Le récit de Philippe Crognier, un directeur dans le secteur social, détaille les défis et les opportunités de cette modalité de travail, accentués par la crise sanitaire.

COMPRENDRE LA COMPLEXITÉ DES RISQUES PSYCHOSOCIAUX CHEZ LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

Enfin, nous mettons en lumière une étude fascinante d'Emery Jansky Youmou, explorant les risques psychosociaux chez les enseignants-chercheurs. S'appuyant sur une analyse approfondie des charges d'enseignement, de recherche, et des responsabilités administratives, l'étude révèle un aspect souvent méconnu du métier : l'effet curviligne des ressources sur le stress professionnel. Elle souligne comment des ressources apparemment positives, comme l'autonomie, peuvent, au-delà d'un certain seuil, augmenter le stress. Cette découverte remet en question les approches traditionnelles de la gestion des ressources professionnelles et ouvre de nouvelles perspectives pour améliorer la santé mentale dans le milieu universitaire.

Cette édition des Cahiers des RPS se veut un espace de réflexion et de dialogue sur les enjeux actuels des RPS dans divers contextes professionnels. En mettant en lumière ces différents thèmes, nous espérons stimuler une prise de conscience critique et encourager des démarches innovantes pour améliorer la santé mentale et le bien-être au travail.

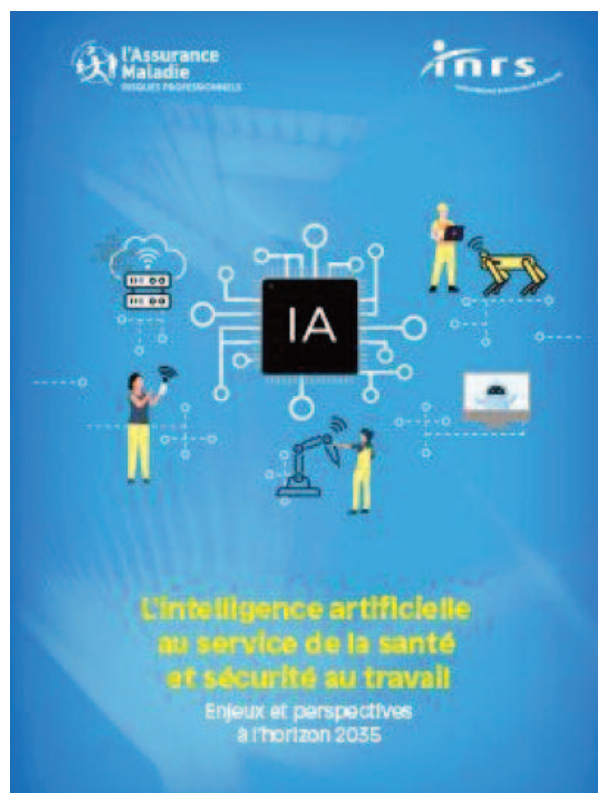
Mounira NESSAH
Directrice de publication

Rôle de l'IA dans la prévention des risques professionnels : Enjeux et perspectives à l'horizon 2035.

- NOTE DE LECTURE -

Le document de l'INRS¹ explore l'évolution et l'impact potentiel de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail d'ici 2035. Cette réflexion collective se concentre sur l'exploration des diverses applications possibles de l'IA pour améliorer la prévention des risques professionnels. Elle aborde des questions clés telles que les opportunités et les menaces que l'IA présente pour la sécurité au travail, les domaines où des progrès sont envisageables, les conditions nécessaires pour ces avancées, et comment les acteurs du domaine peuvent se préparer à ces changements. Le document met en lumière les enjeux éthiques, les défis technologiques et les besoins en formation et sensibilisation pour intégrer efficacement l'IA dans les stratégies de santé et de sécurité au travail.

Dans l'introduction de son étude « *L'intelligence artificielle au service de la santé et sécurité au travail : Enjeux et perspectives à l'horizon 2035* », l'INRS souligne l'importance croissante de



l'adaptation des principes de prévention aux progrès technologiques, en mettant l'accent sur le rôle clé de l'intelligence artificielle (IA). Cette approche est motivée par la reconnaissance de l'impact potentiel de l'IA sur l'amélioration de la productivité et, plus spécifiquement, sur la gestion et la prévention des risques professionnels.

L'étude de l'INRS est prospective, visant à anticiper et à comprendre comment l'intégration de l'IA dans les pratiques professionnelles pourrait transformer la santé et la sécurité au travail sur une période d'environ douze ans. Elle envisage l'IA non seulement comme un outil d'optimisation des processus de travail, mais aussi comme un moyen potentiellement révolutionnaire pour renforcer les mesures de prévention des accidents et des maladies professionnelles.

En adoptant cette perspective, l'INRS cherche à explorer les diverses manières dont l'IA pourrait être employée pour surveiller, analyser, et répondre aux défis spécifiques du milieu professionnel en termes de santé et de sécurité. Cela comprend l'examen de l'utilisation des technologies d'IA pour l'analyse des données

¹ <https://www.inrs.fr/media.html?reflINRS=PV%2020>

relatives aux accidents du travail, pour la détection précoce des risques professionnels, et pour le développement de systèmes automatisés capables d'intervenir de manière proactive dans des situations dangereuses.

L'étude se propose donc de jeter un pont entre les avancées technologiques actuelles et les besoins futurs en matière de prévention dans le milieu professionnel, en se concentrant sur les implications pratiques, éthiques et réglementaires de l'utilisation de l'IA. Elle vise à fournir une base de réflexion pour les décideurs, les professionnels de la santé au travail, et les acteurs de l'industrie sur la manière de préparer et d'adapter les stratégies de santé et sécurité au travail à l'ère de l'intelligence artificielle.

DÉFINITIONS DE L'IA

Dans la section dédiée aux définitions de l'intelligence artificielle (IA) du document "L'intelligence artificielle au service de la santé et sécurité au travail : Enjeux et perspectives à l'horizon 2035", trois approches distinctes sont utilisées pour conceptualiser l'IA. Ces définitions sont essentielles pour cadrer l'étude et comprendre l'impact de l'IA dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail.

1. Champ interdisciplinaire théorique et pratique : Cette définition, fournie par la Commission d'enrichissement de la langue française, met en avant l'IA comme un domaine qui combine la théorie et la pratique de diverses disciplines. Elle souligne l'aspect multidisciplinaire de l'IA, englobant des domaines tels que l'informatique, les mathématiques, la psychologie, et les neurosciences. Cette approche reflète la complexité et la diversité des applications de l'IA dans le monde réel.

2. Systèmes montrant un comportement intelligent : Proposée par la Commission européenne, cette définition met l'accent sur les aspects fonctionnels de l'IA, se concentrant sur la capacité des systèmes à manifester un comportement intelligent. Cela implique l'autonomie, la capacité d'apprendre, de

s'adapter, de prendre des décisions et de résoudre des problèmes. Cette perspective est particulièrement pertinente pour l'étude de l'IA dans la santé et la sécurité au travail, où l'on attend des systèmes qu'ils agissent de manière autonome et efficace face à des situations complexes.

3. Somme des diverses sous-disciplines : Selon l'Académie des technologies, l'IA est comprise comme l'ensemble de ses sous-disciplines. Ces sous-disciplines incluent, entre autres, l'apprentissage automatique, la vision par ordinateur, le traitement du langage naturel, et la robotique. Cette définition met en lumière la nature fragmentée et spécialisée de l'IA, où chaque sous-discipline contribue à l'ensemble du champ d'application de l'intelligence artificielle.

En combinant ces trois définitions, l'étude de l'INRS établit un cadre riche et nuancé pour examiner comment l'IA peut être appliquée de manière innovante et efficace dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail. Ce cadre permet une compréhension holistique de l'IA, tenant compte de ses aspects théoriques, fonctionnels et spécialisés, essentiels pour explorer son potentiel et ses défis dans un contexte professionnel.

USAGES EN SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

L'étude se penche sur l'utilisation spécifique de l'IA pour la prévention des risques professionnels. Cette partie de l'étude examine comment l'IA peut être appliquée pour améliorer la sécurité sur le lieu de travail et réduire les incidents liés au travail.

1. Prévention des risques professionnels avec l'IA : L'accent est mis sur l'exploitation de l'IA pour identifier et atténuer les risques professionnels. Cela inclut l'utilisation de technologies avancées pour analyser des données complexes, identifier les tendances de risque, et prédire les situations potentiellement dangereuses avant qu'elles ne surviennent.

2. Accidentologie et IA : Une partie importante de l'étude se concentre sur l'accidentologie, où l'IA est utilisée pour analyser les données relatives aux accidents de travail. Cela peut inclure l'évaluation des causes des accidents, la détection de modèles dans les données d'accidents, et la mise en place de mesures préventives basées sur ces analyses.

3. Systèmes de détection et d'élimination des dangers : L'étude explore également l'usage de systèmes d'IA conçus pour détecter ou éliminer activement les dangers sur les lieux de travail. Ces systèmes peuvent inclure des capteurs intelligents, des robots autonomes, ou des systèmes de surveillance qui surveillent l'environnement de travail et interviennent en cas de détection de risques.

Cette approche de l'IA dans la santé et la sécurité au travail montre une orientation vers des solutions proactives et préventives, où l'IA joue un rôle clé dans la détection et la gestion des risques professionnels. La capacité de l'IA à traiter et à analyser de grandes quantités de données peut être cruciale pour identifier les tendances, les anomalies et les risques potentiels, contribuant ainsi à la création d'un environnement de travail plus sûr et plus sain.

MESSAGES CLÉS

Plusieurs sujets en lien avec le développement de l'IA sont abordés dans le document de l'INRS ;

1. Développement du marché de l'IA : L'étude examine l'évolution rapide et l'expansion du marché de l'IA, soulignant l'importance croissante de cette technologie dans différents secteurs, y compris la santé et la sécurité au travail. Elle met en évidence l'impact de l'IA sur l'économie et les transformations induites dans le monde du travail.

2. Enjeux éthiques de l'IA : Un accent particulier est mis sur les questions éthiques liées à l'utilisation de l'IA dans le domaine professionnel. Ces enjeux incluent la

protection de la vie privée des travailleurs, la transparence dans l'utilisation des données, et les effets de l'automatisation des décisions prises par IA.

3. Compréhension de l'IA : Le document souligne la nécessité d'une compréhension approfondie de la part des acteurs manipulant l'IA, de ses atouts et ses limites. Cette compréhension est cruciale pour une intégration efficace et éthique de l'IA dans les stratégies de prévention des risques professionnels.

4. Limites de l'IA : L'étude reconnaît également les limites actuelles de l'IA, notamment en termes de fiabilité, de précision et d'autonomie, nécessitant toujours le recours à l'expertise humaine.

Ces messages clés offrent un aperçu holistique des implications de l'ia dans la santé et la sécurité au travail, en abordant à la fois les opportunités et les défis associés à cette technologie émergente. Ils fournissent un premier cadre de référence pour utiliser, de manière responsable, éthique et efficace, l'ia et ainsi améliorer la sécurité et le bien-être des salariés sur le lieu de travail.

SCÉNARIOS PROSPECTIFS ET CAS D'USAGE

Quatre scénarios différents sont présentés pour dépeindre les évolutions possibles de l'IA dans le milieu professionnel d'ici 2035. Ces scénarios illustrent comment l'IA pourrait être utilisée pour améliorer la sécurité et la santé au travail :

1. Évaluation des risques et IA : Ce scénario insiste sur l'importance d'une évaluation rigoureuse des risques professionnels en cas d'introduction de systèmes d'IA (visant à améliorer la productivité et les conditions de travail), de manière à ne pas introduire de nouveaux risques, en lien avec l'IA.

2. Impact de l'IA sur la santé et sécurité au travail : Dans ce scénario, les acteurs de la santé et de la sécurité au travail s'intéressent aux conséquences que l'introduction de

systèmes d'IA peut avoir sur la santé physique et mentale des travailleurs. Il est crucial d'évaluer ces risques et de formuler des recommandations de prévention.

3. Applications de l'IA en épidémiologie : L'un des domaines d'application de l'IA exploré dans ce scénario est l'épidémiologie. Ici, l'IA est utilisée pour analyser des données de santé complexes, prévoir des tendances de maladies professionnelles, et identifier des facteurs de risque.

4. Sécurisation des environnements de travail et robotique avancée : Ce dernier scénario examine également comment l'IA peut contribuer à la sécurisation des environnements de travail, notamment par : le développement de système de surveillance intelligents, l'utilisation de la robotique pour réduire voir supprimer les tâches dangereuses ou répétitives jusque là réalisées par les salariés.

Ces scénarios prospectifs offrent un aperçu de la manière dont l'IA pourrait être intégrée dans les pratiques de santé et de sécurité au travail à l'avenir, soulignant les avantages potentiels ainsi que les défis à relever pour garantir une utilisation sûre et éthique de cette technologie.

CONCLUSION

La conclusion du document « *L'intelligence artificielle au service de la santé et sécurité au travail : Enjeux et perspectives à l'horizon 2035* » de l'INRS souligne plusieurs points clés concernant l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans les environnements de travail, et met en avant l'importance de la formation et la nécessaire acculturation des acteurs de la santé et sécurité au travail à ces nouvelles technologies et formes d'organisations du travail induites.

1. Vigilance et réflexion nécessaires : L'intégration de l'IA comme source de progrès sur l'amélioration des conditions de travail et de performance de l'entreprise implique de la vigilance et une réflexion préalable approfondie.

Bien que l'IA soit déjà utilisée dans certains milieux de travail, son application reste marginale et soulève des questions importantes notamment sur la question de la santé psychique des salariés et du travail en général.

2. Importance de la formation et de l'acculturation : L'étude met en lumière l'importance cruciale de former et d'acculturer les acteurs de la santé et sécurité au travail aux nouvelles technologies d'IA. Cette formation vise à leur permettre de comprendre et de gérer efficacement les défis et les opportunités qu'apporte l'IA.

3. Approche de prospective : La démarche suivie par l'INRS pour cette étude est décrite comme collaborative et pluridisciplinaire, impliquant de nombreux experts. Elle applique un cadre méthodologique qui vise à explorer la réalisation de plusieurs scénarios liés au développement de l'IA.

4. Au-delà du cadre initial : Certaines conclusions de l'étude vont au-delà du cadre initial des usages de l'IA pour la protection de la santé et de la sécurité au travail, ce qui souligne la portée et la profondeur de l'impact potentiel de l'IA dans le monde du travail.

En conclusion, cet ouvrage met en relief la complexité de l'intégration de l'IA dans le milieu professionnel, en insistant sur l'importance d'acculturer les acteurs de prévention à ce nouveau paysage technologique et à ses risques potentiels spécifiques.

CATEIS

Évolutions de l'intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine

L'intelligence artificielle (IA) est de plus en plus présente dans toutes les sphères de la société. Elle est d'ailleurs sur le point de bouleverser radicalement les milieux de travail et la vie quotidienne. Cette évolution imminente suscite cependant de nombreuses inquiétudes, notamment sur le marché du travail. Le déploiement de l'IA pourrait supprimer plus d'emplois qu'il n'en crée et modifier leur nature, y compris dans le cas des emplois qualifiés. En réponse à la pandémie de COVID-19, de nombreuses entreprises à travers le monde ont dû prendre dans l'urgence le virage numérique afin d'assurer leur survie. Cette crise pourrait d'ailleurs constituer un tournant dans l'adoption de nouvelles technologies telles que l'IA. Cette étude explore les grandes tendances associées aux évolutions qu'apporte l'IA au marché du travail et aux nouvelles collaborations humain-machine. Allant bien au-delà de la simple automatisation de processus de tâches répétitives, l'alliance de l'IA à l'humain a le potentiel d'augmenter les capacités humaines, de permettre aux individus de mieux travailler ensemble et ainsi de devenir un puissant levier d'innovation et de créativité.

INTRODUCTION

L'intelligence artificielle a un impact sur pratiquement tous les secteurs du travail, qu'il s'agisse de l'automatisation de tâches simples et répétitives ou de l'exécution de fonctions spécifiques et très complexes que les humains trouvent difficiles, voire impossibles, à réaliser. Bien que ses progrès soient récents, l'intelligence artificielle a déjà montré sa valeur dans plusieurs domaines, dont la santé, l'éducation, le transport et la mobilité, le secteur manufacturier et le commerce en ligne (Ellingrund, 2021). L'intelligence artificielle est ainsi en voie de devenir la norme dans un grand nombre d'entreprises et d'industries. Les données montrent d'ailleurs que l'utilisation de l'IA dans de nombreux secteurs d'activité a augmenté de 270 % au cours des quatre dernières années (Stahl, 2021).

La pandémie de coronavirus a propulsé le développement de l'IA en accélérant l'adoption de trois grandes tendances, soit le recours important au télétravail, l'utilisation accrue du commerce électronique et des transactions virtuelles ainsi que l'optimisation de l'automatisation (Yeganeh, 2021). Alors que ces transformations ont été mises en place en urgence pour faire face à la crise, les experts s'entendent pour dire que bon nombre de ces changements à nos habitudes de vie sont là pour rester (Reynolds, 2021).

Devant les avancées rapides de l'automatisation et de l'IA, plusieurs questions légitimes se posent sur la place que pourrait éventuellement occuper la technologie dans le monde du travail. Comment la technologie affectera-t-elle le travail dans l'avenir? Va-t-elle conduire à une sous-classe de travailleurs qui ne seront plus employables puisque remplacés par des ordinateurs super intelligents ?

Il est clair que l'avènement de l'IA suscite plusieurs craintes, dont celle de l'obsolescence de certains types d'emplois sur le marché du travail (Zouinar, 2020). Après tout, avec les progrès de la technologie, de nombreuses tâches



autrefois exécutées par des mains humaines pourraient être automatisées. On peut donc prévoir et prédire que la création d'ordinateurs intelligents annonce le début de la fin du monde du travail tel que nous le connaissons.

Alors que de nombreuses conclusions alarmistes sur les impacts de l'IA sur le marché du travail ont été avancées, très peu d'études se sont focalisées sur le potentiel collaboratif de l'IA avec l'être humain. L'association humain-machine a pourtant la capacité d'améliorer le travail et d'offrir une multitude de possibilités d'innovation (Daugherty et Wilson, 2018). Notre recherche tentera donc de combler cette lacune en dégagant les principales tendances de l'évolution du travail qualifié en réponse au phénomène de l'IA. Elle mettra également en lumière les avancées, actuelles et potentielles, résultant des collaborations entre les humains et les machines tout en soulevant les enjeux de l'intégration croissante de l'IA dans le monde du travail et de la gestion des ressources humaines.

Le sujet étant particulièrement émergent, cet article s'appuiera, d'un point de vue méthodologique, sur la littérature scientifique actuelle, des articles de journaux et de magazines spécialisés ainsi que sur de récents rapports d'agences reconnues qui traitent de l'intelligence artificielle et du travail.

>1. Avancées de l'intelligence artificielle et répercussions sur le monde du travail

■ 1.1 Progrès fulgurants de l'IA

Bien que le domaine de l'intelligence artificielle (IA) ait officiellement vu le jour en 1956, il aura fallu attendre au début des années 2010 pour voir un enthousiasme renouvelé des chercheurs pour l'IA. En 2011, face à ses deux adversaires humains, le superordinateur Watson d'IBM remporte facilement le jeu télévisé de questions-réponses Jeopardy! (Gabbat, 2011). Véritable révolution, cette réussite tient à la vitesse d'innovation en matière d'IA. Celle-ci s'est considérablement accélérée en raison d'une nette amélioration de ses capacités d'apprentissage, aussi connue sous le terme

d'apprentissage automatique, plus spécifiquement au moyen de l'apprentissage profond (deep learning), de l'apprentissage automatique (machine learning) et de l'apprentissage par renforcement (reinforcement learning). Par exemple, la reconnaissance faciale s'est considérablement améliorée en quelques années seulement. En 2020, le meilleur algorithme de reconnaissance faciale avait un taux d'erreur de seulement 0,08 % contre 4,1 % pour l'algorithme le plus performant en 2014, selon les tests du National Institute of Standards and Technology (NIST) (Crumpler, 2020).

Ces récents progrès de l'IA seraient d'ailleurs attribuables à un meilleur accès aux mégadonnées (big data) issues de sources telles que le commerce électronique, les entreprises, les médias sociaux, la science et les gouvernements (Executive Office of the President of the United States, 2016). L'accessibilité à ces nouvelles données névralgiques a permis, en retour, de développer des algorithmes et des systèmes d'apprentissage automatique (machine learning) beaucoup plus puissants.

Ces évolutions ont permis des avancées progressives et notables de l'IA dans de nombreux champs économiques. Dans le domaine de la robotique, elle permet désormais aux machines une certaine indépendance physique (Wisskirchen, 2017). Dans le monde automobile, les systèmes d'aide à la conduite connaissent également des progrès fulgurants. Ils permettent de soutenir la conduite à différents stades technologiques, que ce soit la conduite assistée, la conduite semi-automatique ou encore la conduite autonome. Ces systèmes collectent, analysent et traitent en temps réel les données provenant notamment de capteurs placés sur les véhicules intelligents. L'IA peut ainsi arriver à reconnaître ce qu'elle voit sur la route (Leman, 2021).

L'émergence de l'Internet des objets au sein des entreprises constitue un autre progrès notable qui pourrait révolutionner le monde du travail. L'Internet des objets (IdO) semble d'ailleurs prêt à passer à l'usage courant dans bien des secteurs. Le nombre d'entreprises qui utilisent les technologies

de l'IdO est passé de 13 % en 2014 à plus de 25 % aujourd'hui. D'ailleurs, le nombre mondial d'appareils connectés à l'IdO devrait passer à 43 milliards d'ici 2023, soit presque 3 fois plus qu'en 2018 (Dahlqvist et al., 2019). Avec plus de 200 différentes applications, l'IdO va bien au-delà des assistants personnels numériques comme SIRI d'Apple ou Alexa d'Amazon. Les technologies de l'IdO ont déjà donné naissance à un certain nombre d'applications phares dans des secteurs aussi divers que l'industrie 4.0, les villes et maisons intelligentes, les voitures connectées et la télésanté.

Enfin, l'apprentissage profond (deep learning), basé sur les capacités du cerveau humain, est désormais capable d'apprendre de manière non supervisée à partir de données non structurées. Grâce à l'apprentissage profond, l'IA est en mesure de traiter de vastes sources de données – si vastes qu'il faudrait des décennies aux humains pour les comprendre et en extraire les informations pertinentes – et de les interpréter afin de détecter des objets, de reconnaître la parole, de traduire le langage et de prendre des décisions à des vitesses inégalées. De nombreuses entreprises réalisent le potentiel qui peut résulter du démêlage de cette mine d'informations et adoptent de plus en plus des systèmes d'IA pilotés par l'apprentissage profond pour obtenir un avantage concurrentiel grâce aux données et à l'automatisation. Cette faculté d'autoapprentissage pourrait éventuellement remplacer certains experts humains (David, 2020).

■ 1.2 Obsolescence de certaines catégories d'emplois : mythe ou réalité ?

Tandis que les précédentes révolutions industrielles ont considérablement modifié la nature du travail par l'apport de diverses innovations technologiques, l'IA constitue une nouvelle révolution en soi puisqu'elle cible non seulement les fonctions et les tâches de l'humain, mais également son identité propre : son intelligence. Ainsi, l'IA connaît une évolution telle qu'elle lui permet de plus en plus d'exercer des fonctions cognitives jusqu'ici réservées au cerveau humain (Mallard, 2018). Sa capacité à répliquer certaines activités humaines pourrait ainsi apporter de profondes transformations au monde du travail.

Alors que l'automatisation classique a remplacé le labeur humain, l'automatisation numérique tend à se substituer à la pensée humaine et au traitement de l'information. Contrairement aux machines physiques, l'automatisation numérique semble un modèle plus facile à dupliquer économiquement (Bostrom et Yudkowsky, 2014). Elle peut donc signifier un changement plus radical sur le marché du travail. La principale question qu'on puisse se poser est la suivante : la création de nouveaux emplois et de nouvelles richesses par l'IA sera-t-elle à la hauteur de la perte d'emplois ?

Les réponses à la question des pertes d'emplois liés à l'IA vont de l'alarmisme (Frey et Osborne, 2013; Westlake, 2014) à la neutralité (Calo 2018; Frey, 2019) en passant par l'optimisme (Brynjolfsson et McAfee, 2016; Harari, 2017; Danaher, 2020).

Dans une étude de 2013, encore largement citée comme preuve de l'imminence du déclin de l'emploi qualifié face à l'intelligence artificielle (la recherche a été citée dans plus de 9 000 autres articles universitaires), deux universitaires d'Oxford, Frey et Osborne, soutiennent que 47 % des emplois américains risquent fortement d'être automatisés d'ici le milieu des années 2030 (Frey et Osborne, 2013). Alors que les groupes de réflexion, les cabinets-conseils, les agences gouvernementales et la presse y voient le déclin annoncé du marché du travail, les auteurs ont plutôt cherché à identifier les emplois les plus à risque à partir de tâches susceptibles d'être automatisées. Ils soulignent d'ailleurs que bien d'autres facteurs devront être considérés avant d'en arriver à l'automatisation complète de postes au sein des organisations. Cela dépendra, entre autres, du contexte, du coût et des préoccupations réglementaires (Schumpeter, 2019).

Bien que le débat soit particulièrement polarisé sur l'automatisation par l'IA et la perte d'emplois que cela pourrait engendrer, il est peu probable que ces craintes soient réellement fondées. Au contraire, selon un récent rapport du MIT Task Force on the Work of the Future (Malone et al., 2020), l'IA devrait plutôt permettre à de nouvelles industries d'émerger, créant plus d'emplois que

ceux perdus à cause de la technologie. L'intelligence artificielle devrait également continuer de susciter l'innovation dans les entreprises existantes (Lund, 2021). Les travailleurs qualifiés sont d'ailleurs appelés à collaborer afin de faciliter cette transition et à mettre en œuvre des solutions afin d'optimiser cette nouvelle relation humain-machine (Accenture, 2021). L'idée que l'IA est une solution « miracle », capable d'améliorer et de rationaliser les opérations s'avère séduisante, mais une grande partie de l'avantage que procurent les algorithmes d'apprentissage automatique réside dans leur mise en œuvre par des êtres humains qualifiés.

► 2. Tendances liées à l'émergence de l'intelligence artificielle dans le monde du travail

■ 2.1 Création d'emplois en lien avec les développements de l'IA

Bien que l'IA ait déjà commencé à automatiser certaines tâches routinières, une étude de la firme-conseil PricewaterhouseCoopers (PwC) sur l'intelligence artificielle révèle que toute perte d'emploi causée par l'automatisation sera largement compensée à long terme par de nouveaux emplois créés par les nouvelles technologies de l'IA (Hawksworth et al., 2018). PwC ne prévoit d'ailleurs pas de chômage technologique à grande échelle en raison de l'automatisation.

Dans son Rapport 2020 sur l'avenir de l'emploi, le Forum économique mondial se veut tout aussi optimiste estimant que, d'ici 2025, 85 millions d'emplois seront déplacés tandis que 97 millions de nouveaux emplois seront créés en lien avec la nouvelle division du travail entre les humains, les machines et les algorithmes (Schwab et Zahidi, 2020).

L'IA devrait de plus en plus automatiser des tâches répétitives et parfois dangereuses, comme la saisie de données et la fabrication à la chaîne. La technologie devrait également changer la nature du travail pour de nombreux autres emplois. Ces emplois nouvellement améliorés par les technologies de l'IA seront bénéfiques à la fois

pour les individus, qui auront plus de temps pour faire preuve de créativité, de stratégie et d'initiative, et les entreprises, qui y verront un gain en productivité (Lane et St-Martin, 2021). Ces emplois nouvellement créés devront cependant exiger de nouvelles compétences et nécessiter des investissements importants dans la formation continue et la requalification.

■ 2.2 Nouvelles catégories d'emplois liées à l'émergence de l'IA

Ainsi, au-delà du simple « mythe de la substitution » (Carr, 2017) et du spectre du chômage technologique, l'IA devrait créer de nouvelles fonctions stratégiques au sein des organisations. Cette reconfiguration du monde du travail implique inéluctablement l'émergence de nouveaux rôles et la création de nombreux emplois pour soutenir le développement des systèmes intelligents. Déjà, le besoin de talents numériques qualifiés se fait sentir. Selon le Forum économique mondial (World Economic Forum, 2020), les emplois les plus demandés sur le marché de l'emploi d'ici 2025 seront des fonctions telles qu'analystes et scientifiques des données, spécialistes de l'IA et de l'apprentissage automatique, ingénieurs en robotique, développeurs de logiciels et d'applications ainsi que spécialistes de la transformation numérique. Les spécialistes de l'automatisation des processus et de l'Internet des objets ainsi que les analystes de la sécurité de l'information s'ajoutent à la liste des postes les plus demandés par les employeurs dans le sondage réalisé en 2020 (Future of Jobs Survey 2020). L'émergence de ces fonctions reflète l'accélération de l'automatisation ainsi que la résurgence des risques liés à la surveillance et la cybersécurité.

Il n'est donc pas étonnant de constater que le domaine des technologies de l'information et des communications (TIC) est en plein essor. Ce secteur concentre l'ensemble des salariés qualifiés dont les compétences sont nécessaires au développement des algorithmes de l'IA. Le U.S. Bureau of Labor Statistics prévoit d'ailleurs une croissance d'environ 26 % des emplois en science des données d'ici 2026 (Schroeder, 2021). Le développement de la technologie amène les

entreprises à accroître la sophistication de leurs opérations et d'analyses de données. Cela signifie que la demande de spécialistes des données et de postes connexes (chercheurs et ingénieurs en apprentissage automatique) va également augmenter.

Ainsi, plus la technologie devient performante, plus le nombre de travailleurs qualifiés pour soutenir ce développement s'accroît. On passe donc du stade de l'inquiétude quant aux impacts de l'IA sur le marché du travail à celui d'identifier les besoins réels pour soutenir la création des technologies. L'intelligence artificielle amène un besoin continu en formation, données, maintenance et gestion. Sean Chou, PDG de Catalytic, société spécialisée en IA, formule trois questions qui définissent clairement les différents besoins en emploi liés au développement de l'IA : « Comment superviser l'IA ? Comment la former ? Comment nous assurer que l'IA ne se dérègle pas ? Tous ces questionnements se transformeront éventuellement en nouveaux emplois » [traduction libre] (Thomas, 2021).

Cette réflexion va dans le même sens qu'un rapport de 2020 de l'OCDE sur l'impact de l'intelligence artificielle sur le marché du travail (Lane et Saint-Martin, 2020). Dans le rapport, les auteurs identifient l'émergence de trois différentes catégories d'emplois qui soutiendront le développement de l'IA : les formateurs (trainers – qui formeront les systèmes d'IA) les vulgarisateurs (explainers – qui interpréteront les résultats générés par les systèmes d'IA) et les contrôleurs (sustainers – qui veilleront à ce que les systèmes d'IA fonctionnent tels qu'ils ont été planifiés).

■ 2.3 Tâches et fonctions toujours inimitables par l'IA

En contrepartie des emplois reliés au développement des technologies de l'IA, le besoin en compétences sociales et émotionnelles devrait rapidement augmenter. L'adoption de technologies avancées sur les lieux de travail s'accompagnera d'une demande pour des travailleurs dotés de compétences interpersonnelles et de gestion – compétences

que les machines intelligentes sont encore loin de maîtriser. Une analyse des données de la banque du U.S. Department of Labor, associant les habiletés, les compétences, les tâches à différentes professions, démontre que des compétences telles que la créativité, la conceptualisation, la gestion d'une planification stratégique complexe et l'intelligence émotionnelle et sociale gagnent en importance dans de nombreux emplois (Sage-Gavin et al., 2019). Plusieurs de ces compétences sont les mêmes que celles évoquées par l'OCDE dans son rapport *The future of education and skills* (2019). L'OCDE encourage d'ailleurs les individus à développer des compétences qui sont, jusqu'à maintenant, inimitables par l'intelligence artificielle comme l'originalité, l'innovation, la capacité à entretenir des interactions sociales complexes et à faire face à l'ambiguïté.

D'ici 2030, selon une étude de McKinsey (Bughin et al., 2018), la demande de compétences sociales et émotionnelles, tous secteurs confondus, devrait s'accroître de 26 % aux États-Unis et de 22 % en Europe. Si certaines de ces compétences, comme l'empathie, sont innées, d'autres, comme la communication, peuvent être développées par la formation. L'esprit entrepreneurial et d'initiative devrait s'avérer la compétence la plus prisée avec une hausse de la demande de 33 % aux États-Unis et de 32 % en Europe. Les besoins en matière de leadership et de gestion du personnel connaîtront également une forte croissance (Bughin et al., 2018). La demande pour des aptitudes cognitives complexes telles que la créativité, la pensée critique, la prise de décision et le traitement d'informations complexes devrait également s'accroître d'ici 2030.

Pour être compétitif à l'ère de l'IA, il ne s'agit pas d'être axé sur la technologie en soi, mais de mettre en place de nouvelles structures organisationnelles qui utilisent la technologie pour tirer le meilleur parti des individus. Pour que cela fonctionne, les machines et les humains sont intégrés pour se compléter mutuellement (Sanders et Wood, 2020). Les machines effectuent des tâches répétitives et automatisées et seront toujours plus précises et rapides. Cependant, les compétences humaines uniques que sont la créativité, l'attention, l'intuition,



l'adaptabilité et l'innovation sont de plus en plus indispensables au succès des entreprises. Ces compétences humaines ne peuvent être externalisées vers les robots, aussi intelligents soient-ils.

■ 2.4 Naissance d'une main-d'œuvre « augmentée »

L'IA peut donc s'avérer un puissant allié dans le monde du travail. Les nouvelles implications de l'IA dans les professions qualifiées ont conduit au développement de liens entre l'humain et la machine intelligente qui n'existaient pas auparavant. Ainsi, les humains et les machines mettent en commun leurs forces et habiletés respectives pour en arriver à une main-d'œuvre « augmentée ».

Alors que cela semble relever de la science-fiction, il s'agit pourtant de la réalité d'un nombre croissant d'entreprises. Dans la notion d'« augmentation », humains et machines (des ordinateurs ou des assistants virtuels intelligents) combinent leurs forces pour obtenir de meilleurs résultats. La littérature fait mention de « travailleurs augmentés » ou encore d'« intelligence amplifiée » (Deloitte, 2020). En santé, par exemple, l'utilisation d'algorithmes et de logiciels aide déjà à l'analyse de données médicales complexes (par exemple, l'IA Watson d'IBM aide les cliniciens à lire les IRM). Dans le secteur aéronautique, l'utilisation de machines intelligentes permet à General Electric de redéfinir ses processus de maintenance des avions. L'entreprise arrive à prédire en temps réel quels moteurs doivent être réparés, à quel moment et quel type de technicien humain faire intervenir pour procéder à la réparation (Daugherty et Wilson, 2018b).

Pourrait-on voir dans cette notion d'« augmentation » une forme de compétition entre l'humain et la machine ? Selon De Cremer et Kasparov (2021), l'« intelligence machine » et l'« intelligence humaine » sont plutôt complémentaires. Grâce à ses capacités de réplique, la machine possède la qualité d'identifier des modèles informationnels qui optimisent les tendances pertinentes pour le travail. Contrairement aux humains, elle ne se fatigue jamais physiquement, et tant qu'elle est

alimentée en données elle continue de fonctionner. Ces qualités signifient que l'IA est parfaitement adaptée à l'exécution de tâches routinières qui se déroulent dans un environnement contrôlé. Dans un tel environnement, les règles du jeu sont claires et ne sont pas influencées par des forces extérieures.

De son côté, les capacités de l'intelligence humaine ou « intelligence authentique », comme la qualifient De Cremer et Kasparov (2021), sont quant à elles beaucoup plus vastes, voire quasi infinies. Contrairement aux capacités de l'IA qui ne réagissent qu'aux données disponibles, les humains ont la capacité d'imaginer, d'innover, d'inventer, d'anticiper, de ressentir et de juger des situations changeantes, ce qui leur permet de passer de préoccupations à court terme à des préoccupations à plus long terme. Ces capacités sont propres à l'être humain. Elles ne nécessitent pas un flux constant de données externes pour fonctionner, comme c'est le cas pour l'intelligence artificielle. L'intelligence humaine est en mesure de naviguer dans un environnement externe complexe composé de diverses influences. Cet écosystème ouvert nécessite la capacité à anticiper et à réagir aux changements extérieurs soudains tout en faisant preuve de créativité pour continuellement s'adapter et envisager le futur. L'intelligence machine et l'intelligence humaine combinées permettent ultimement d'en arriver à une plus grande efficacité dans cette nouvelle réalité qu'est l'intelligence augmentée. Dans cette alliance humains-machines, les tâches les plus créatives sont laissées aux humains. Par conséquent, les humains doivent apprendre à faire équipe avec les machines. Bien que cette idée semble tout à fait nouvelle voire futuriste, déjà en 1950, le mathématicien Norbert Wiener, dans son livre *The human use of human beings*, exprimait cette idée d'amélioration de l'homme par la machine et l'automatisation (Wiener, 1950).

■ 2.5 Applications et avantages de l'intelligence augmentée

L'automatisation par l'IA est déjà en train de prendre en charge des tâches routinières et répétitives dans de nombreux secteurs. Elle

pourrait même être utilisée pour des tâches plus complexes et spécialisées. Une étude réalisée par des chercheurs du MIT démontre d'ailleurs que de nombreuses tâches ont le potentiel d'être automatisables par l'IA (Brynjolfsson et al., 2018). Partant du principe que les professions sont des ensembles de tâches, les chercheurs ont analysé 964 professions et 18 156 tâches professionnelles auxquelles ils ont attribué un score d'« aptitude à l'apprentissage automatique ». Dans tous les secteurs d'activité, ils sont arrivés à la conclusion que la plupart des professions comportent au moins quelques tâches présentant cette aptitude. Cependant, toujours selon les conclusions de l'étude, il existe peu de professions, voire aucune, pour lesquelles toutes les tâches sont susceptibles d'être répliquées par l'IA. Les résultats suggèrent d'ailleurs qu'un changement s'impose dans le débat sur les effets de l'IA sur le monde du travail. Les chercheurs suggèrent de s'éloigner de l'idée de l'automatisation complète de nombreux emplois et du remplacement généralisé des professions pour se concentrer sur la redéfinition des emplois et la réingénierie des processus.

Des initiatives démontrent que les entreprises réinventent certaines tâches pour valoriser les collaborations humain-machine et tirer profit de l'intelligence augmentée. Quelques exemples d'applications de cette augmentation dans différents domaines permettent de bien illustrer cette nouvelle réalité.

En santé, il existe plusieurs exemples d'applications de l'augmentation et notamment en pathologie. Elle est, entre autres, utilisée dans la détection du cancer du sein. Chaque année, aux États-Unis, les décisions de traitement de plus de 230 000 patientes atteintes d'un cancer du sein dépendent de la présence ou non de métastases. Pour les pathologistes, la détection des métastases dans les tissus des ganglions lymphatiques est une tâche laborieuse qui est sujette à un risque d'erreur élevé. Google AI a développé un programme d'apprentissage profond – LYNA (Lymph Node Assistant) – pour détecter le cancer métastatique chez les patientes atteintes d'un cancer du sein. Selon une étude de Liu et ses collègues (2017), LYNA est en

mesure de détecter 92,4 % des tumeurs – contre 73,2 % reconnues par les pathologistes humains – et identifie avec précision des zones suspectes de tissu parfois trop petites pour être détectées par l'œil humain. LYNA pourrait également être utilisé pour alerter les pathologistes sur les zones préoccupantes afin qu'elles soient examinées et diagnostiquées par des humains. Liu et al. (2017) ont également observé que les pathologistes assistés par LYNA sont plus précis que les pathologistes non assistés ou que l'algorithme LYNA seul. Cette application démontre bien tout le potentiel de l'augmentation et de la collaboration humain-machine.

Dans le domaine du développement logiciel, les programmeurs informatiques peuvent également profiter du soutien de l'IA. Le développeur de jeux montréalais Ubisoft a ainsi créé un projet de recherche interne appelé Commit Assistant, un détecteur de bogues informatiques basé sur l'IA (Lemos, 2020). Lorsque les développeurs intègrent un nouveau code dans une base de données, l'outil peut identifier les bogues potentiels en se basant sur ce qu'il a appris des erreurs de codage passées et alerter les développeurs pour qu'ils examinent et corrigent le code. Selon Ubisoft, l'assistant d'IA peut identifier avec précision 6 problèmes logiciels sur 10 et devrait même finir par suggérer des corrections potentielles du code.

Plus près de nous, des entreprises de tous les secteurs emploient des agents virtuels basés sur l'IA – appelés robots conversationnels ou chatbots – pour traiter les appels et les demandes effectuées au service à la clientèle ou encore à l'assistance informatique. Ces agents peuvent traiter des milliers de demandes par an et en même temps, en apprenant et en s'adaptant au fur et à mesure, ce qui permet de réduire le temps et le coût par appel et d'améliorer l'expérience client (Hupfer, 2020). L'utilisation des robots conversationnels permet aux entreprises de libérer leurs ressources humaines. Les travailleurs humains peuvent donc se consacrer à des tâches à plus forte valeur ajoutée au sein de l'entreprise. Dans d'autres cas, les agents virtuels aident les agents humains en passant au crible les documents et en fournissant les bonnes



informations exactement au moment où elles sont nécessaires (Lane et Saint-Martin, 2020).

Bien qu'on puisse ici y voir une substitution des tâches humaines par les robots, l'humain n'est jamais très loin dans l'opération, assurant un contrôle et agissant comme gestionnaire. Ainsi, lorsque les robots conversationnels font face à des difficultés, des problèmes trop complexes pour lesquels ils n'ont pas été programmés ou encore quand l'empathie humaine est sollicitée pour gérer des situations plus tendues, les demandes sont acheminées aux humains. Le logiciel LivePerson est un exemple d'application de l'intelligence artificielle conversationnelle. Il permet aux humains d'être gestionnaires des robots conversationnels. Grâce à un tableau de bord, il analyse en temps réel la satisfaction des clients. Si un score est trop bas, le gestionnaire humain peut prendre le relais du robot. LivePerson utilise l'apprentissage profond pour recommander les prochaines actions aux agents humains et améliorer les interactions avec les robots conversationnels (LivePerson, 2021).

Ainsi, l'IA est utilisée de différentes façons selon le secteur d'activité. Ce rapport entre l'IA et le travailleur qualifié apporte différents avantages. Il permet d'accroître significativement la capacité de recueillir les données, ce qui a pour effet de prendre des décisions plus éclairées dans des situations particulièrement complexes (Davenport et Kirby, 2016). Il libère également le travailleur humain qui peut alors se consacrer à des tâches plus complexes, encore inimitables par l'IA.

■ 2.6 Redéfinition du travail à l'ère de l'intelligence augmentée

La vision de l'augmentation va bien au-delà de l'automatisation induite par l'IA et de la réduction des effectifs qui en résultent. Elle permet la mise en place d'un renforcement des capacités mutuel (Davenport et Kirby, 2016). En ce sens, elle amène un changement à la nature même du travail. L'augmentation permet aux organisations d'avoir recours à l'automatisation pour libérer les travailleurs de tâches répétitives, dangereuses ou sujettes aux erreurs, leur permettant ainsi d'apporter leurs compétences humaines de

jugement, d'interprétation et d'empathie à des décisions plus complexes (Hupfer, 2020). Ainsi, les travailleurs libèrent leurs capacités pour créer de nouvelles sources de valeur. L'augmentation redéfinit la notion de travail (Schwartz et al., 2017). Elle n'existe seulement que lorsque le travailleur humain collabore avec la machine intelligente pour accomplir ensemble ce qu'ils n'auraient pu faire séparément. Les possibilités de collaboration entre les travailleurs qualifiés et l'IA semblent quasi infinies. Cela nécessite cependant une analyse préalable des compétences respectives de l'humain et de la machine pour trouver la meilleure combinaison entre les deux (Brynjolfsson et McAfee, 2016; Schwartz et al., 2017). Les travailleurs augmentés devront donc se former afin de tirer le plein potentiel de ces nouvelles collaborations humain-machine (Abbatiello et al., 2018). Pour Accenture, grande entreprise internationale en conseil et technologies, cette formation de la main-d'œuvre aux nouvelles interactions avec les machines intelligentes est essentielle de même que la création d'un bassin de travailleurs qualifiés entièrement dédiés aux machines intelligentes (Accenture, 2018). Les entreprises faisant le choix de l'augmentation devront donc accompagner les travailleurs dans leur cheminement professionnel et les former à ces nouveaux partenariats humain-machine.

■ 2.7 L'intelligence artificielle et pratiques de gestion des ressources humaines

L'intelligence artificielle connaît également des avancées dans la gestion des ressources humaines (GRH). Certaines organisations adoptent progressivement différentes fonctionnalités de l'IA afin de moderniser leurs pratiques de GRH, souhaitant les rendre plus performantes et engageantes pour les salariés (Van Esch et al., 2019). Cependant, les avantages et bénéfices potentiels pour les travailleurs dépendent en grande partie de la manière dont les employeurs utilisent ces nouvelles technologies dans les différents milieux de travail (Lane et St-Martin, 2021). L'IA est notamment utilisée dans les pratiques de recrutement. Sa capacité à traiter de grands volumes de données permet, entre autres, de filtrer, selon des critères préétablis, les curriculums vitae parmi de grands bassins de

candidats (Upadhyay et Khandelwal, 2018). Alors qu'un recruteur peut allouer jusqu'à 40 % de son temps de travail à des tâches répétitives comme la saisie de données et le tri de CV, l'utilisation de l'IA dans le processus de recrutement permet de réaliser des tâches qui peuvent prendre des semaines en seulement quelques secondes. Cette automatisation libère le recruteur qui peut ainsi se consacrer à des tâches à plus forte valeur ajoutée telles que les entretiens d'embauche et la négociation de contrats avec les meilleurs candidats potentiels (Windley, 2021). Des algorithmes avancés peuvent également permettre l'adéquation entre les comportements des candidats, le poste convoité et la performance recherchée.

Selon certains chercheurs, les systèmes de recrutement d'IA sont moins biaisés et plus objectifs que les systèmes humains (Van Esch et al., 2019). Sajjadi et al. (2019) suggèrent d'ailleurs que l'apprentissage automatique peut considérablement améliorer le processus de sélection en éliminant les biais des recruteurs et même certaines influences exercées par les candidats pour dévier le processus de sélection.

>3. Enjeux et futurs développements de l'intelligence artificielle en GRH

■ 3.1 Considérations éthiques de l'IA dans le monde du travail

Bien que les technologies d'automatisation intelligente représentent de nombreuses opportunités et des développements positifs pour la GRH et les entreprises, il appert qu'elles engendrent aussi des défis considérables sur le plan éthique (Vrontis et al., 2021). Les questions relatives à la confidentialité et à la protection des données personnelles concernent toutes les technologies basées sur l'intelligence artificielle, des robots collaboratifs, en passant par les applications et les plateformes intelligentes qui facilitent la prise de décision dans des domaines aussi sensibles que les processus de recrutement et de gestion de la performance (Lane et St-Martin, 2021).

Les enjeux de confidentialité et de protection des données personnelles sont particulièrement soulevés lorsque les technologies d'IA s'appuient

sur des données de la sphère privée de l'individu. Par exemple, le recours à la collecte et à l'analyse d'enregistrements numériques pour soutenir les tests psychométriques traditionnels dans l'évaluation des talents et la prédiction des problèmes potentiels liés au travail suscitent plusieurs questionnements en matière de respect de la vie privée (Bhave et al., 2020).

Sans que l'on ne le sache, bon nombre d'applications liées à l'IA collectent des données sur le lieu de travail. Même les robots collaboratifs (cobots) – qui ne sont pas destinés à surveiller les comportements des salariés, mais plutôt orientés vers l'aide à l'exécution de tâches – produisent une multitude de données granulaires sur les performances au travail (par exemple, les temps d'inactivité des travailleurs et des machines). La collecte de données peut être particulièrement invasive et peut recueillir des éléments personnels au travail. Une surveillance excessive des salariés peut s'avérer une importante source de stress et nuire au bien-être des individus (Lane et St-Martin, 2021). Les enjeux de surveillance au travail ne sont pas nouveaux. Cependant, les différentes applications de l'IA, par leur fonctionnement, ne font qu'exacerber le phénomène. L'enjeu en est également un de transparence lorsque vient le moment de savoir ce que feront les entreprises des données recueillies et comment ces dernières influenceront leurs prises de décision.

Le recours aux technologies de l'IA peut sembler une solution « miracle » pour les recruteurs qui y voient une façon de surmonter les préjugés individuels afin de les remplacer par des mesures plus objectives et neutres. Cependant, comme l'intelligence artificielle utilise l'apprentissage automatique pour imiter le comportement humain, un ensemble de préjugés peut être rapidement remplacé par un autre. Il y a toujours un certain risque que l'IA apprenne les préjugés inconscients d'un humain et engendre des problèmes d'ordre éthique. Ainsi, si un système intelligent apprend quels candidats sélectionner pour un entretien d'embauche en utilisant un ensemble de données de décisions prises par des recruteurs humains dans le passé, il peut apprendre par inadvertance à perpétuer leurs préjugés raciaux, sexistes, ethniques ou autres



(Brynjolfsson et McAfee, 2017). L'exemple de biais par l'IA le plus souvent cité est celui d'Amazon. En 2018, l'entreprise a dû abandonner son outil de recrutement expérimental basé sur l'intelligence artificielle en raison de biais discriminatoires à l'égard des candidates féminines (Windley, 2021). Ce cas illustre bien que l'apprentissage automatique et les applications de l'intelligence artificielle ne peuvent être utilisés aveuglément. Elles doivent être supervisées par les humains pour qu'elles soient exploitées à leur plein potentiel. Les employeurs doivent également apprendre à utiliser correctement les données issues des technologies de l'IA. Ces informations sensibles doivent être mises en contexte afin de leur donner le sens approprié, ce que l'IA ne parvient pas encore à faire.

■ 3.2 Futurs développements de l'IA dans les pratiques de GRH

Bien que les niveaux d'adoption de l'intelligence artificielle dans les pratiques de GRH soient encore bien modestes au sein des organisations, certaines données démontrent un potentiel de croissance dans l'avenir. Une étude de PricewaterhouseCoopers (2018) soutient que 40 % des fonctions de GRH dans les entreprises internationales (principalement basées aux États-Unis) utilisent actuellement des applications de l'IA à différentes échelles, et ce, principalement pour les processus de recrutement. Les chercheurs ont également constaté que les développements des applications de l'IA dans la GRH représentent une très faible part de l'investissement total des entreprises comparativement à d'autres secteurs comme la santé, la robotique, le marketing, les ventes et la relation client (PwC, 2018).

L'intelligence artificielle, en raison de sa capacité à traiter de grandes quantités de données et à apprendre en temps réel, présente un fort potentiel pour différentes pratiques de GRH. Par exemple, plutôt que d'attendre les résultats d'enquêtes annuelles sur la satisfaction des salariés, l'IA pourrait recueillir des données sur une base régulière afin de permettre aux gestionnaires d'avoir une rétroaction régulière les

aidant à prendre les mesures nécessaires pour répondre aux besoins des travailleurs. Des solutions telles que UltiPro Perception d'Ultimate Software existent déjà (Bloomberg, 2019).

Pour les gestionnaires, l'IA peut s'avérer fort utile dans la prise de décision, que ce soit dans le recrutement, le suivi de la productivité des salariés (par exemple, la solution vidéo de Drishti) (Carlos, 2021) ou encore pour améliorer la communication (par exemple, les dispositifs portables de Humanyze) (Lardinois, 2016). Des solutions telles que le programme de prédiction de l'attrition d'IBM peuvent également aider à la rétention de la main-d'œuvre (Fallucchi et al., 2020).

Les travailleurs peuvent également tirer profit de différentes applications de l'IA pour soutenir le développement de leur carrière. Des avancées ont été réalisées en ce sens notamment dans l'aide à la rédaction de CV (par exemple, le générateur de CV de Rezi) (TNW, 2021) et le soutien à la formation personnalisée (le robot conversationnel d'Instant Coach Flight Simulator permet aux individus de s'exercer à certaines habiletés entre les séances de formation) (Barney, 2018). La capacité d'analyse prédictive de l'IA pourrait également bénéficier aux salariés en générant des recommandations d'emplois qui correspondent à leurs qualifications, leurs aspirations et leurs compétences. Cet exercice d'adéquation n'est pas seulement utile pour le recrutement, mais pour la rétention et le développement des ressources au sein des organisations. Par exemple, sur une base volontaire, Blue Matching d'IBM, fournit des recommandations d'emplois en interne aux salariés (Lewis, 2019).

À ce jour, on en sait encore très peu sur la perception des salariés de l'utilisation d'applications de l'IA au sein des pratiques de GRH des organisations (Vrontis et al., 2021). On peut cependant déduire qu'en développant des solutions qui vont au-delà du contrôle et de la surveillance, les salariés y trouveront leur compte et seront plus enclins à coopérer avec la technologie.

CONCLUSION

Les technologies de la quatrième révolution industrielle portées par l'IA s'apprêtent à changer fondamentalement le monde du travail. Dans cette redéfinition du marché du travail, les technologies de l'IA devraient créer plus d'emplois qu'elles n'en remplaceront. Nous sommes donc bien loin de l'obsolescence programmée du travailleur humain au profit de l'IA avancée par les plus alarmistes. Selon de nombreux experts, l'automatisation par l'intelligence artificielle devrait plutôt libérer les humains de tâches dangereuses, répétitives et fastidieuses afin qu'ils puissent se consacrer à des projets plus complexes et stimulants sur le plan intellectuel.

Il faut toutefois admettre que les nouvelles technologies ont toujours des effets perturbateurs lors de leur stade de développement et d'intégration et ne révèlent généralement leur réelle valeur qu'après un certain temps. « Il ne fait aucun doute que la révolution de l'IA nécessitera des réajustements et beaucoup de sacrifices », écrit le Dr Kai-Fu Lee, l'un des experts les plus respectés en matière d'IA au monde, « mais désespérer plutôt que de se préparer à ce qui est à venir est improductif et, peut-être même, imprudent. Nous devons nous rappeler que notre faculté humaine pour la compassion et l'empathie sera un atout précieux de la main-d'œuvre du futur, et que les emplois articulés autour des soins, de la créativité et de l'éducation resteront vitaux pour notre société » [traduction libre] (Lee, 2018, p. 264)

Cette ère de l'IA appelle donc à l'adoption d'une nouvelle approche au sein des organisations. Les entreprises et les salariés doivent montrer qu'ils

sont mutuellement prêts à s'adapter à un monde du travail construit autour de collaborations entre les humains et les machines intelligentes. L'humain et l'intelligence artificielle apportent tous deux des capacités et des forces différentes au monde du travail qui, mises en commun, en arrivent à une intelligence augmentée (Sanders et Wood, 2020). Au sein de cette nouvelle coopération, le jugement humain est absolument nécessaire afin de s'assurer que les organisations construisent et déploient des systèmes d'IA de manière éthique. L'intelligence artificielle du futur ne remplacera pas l'humain, mais sera la fonction cognitive à ses côtés qui l'accompagnera afin d'avoir une meilleure qualité de travail et de vie. Cette vision semble futuriste, mais nous n'en sommes pas si loin. Alors que nous nous adaptons aux changements apportés par la pandémie, l'IA nous aide à faire des choix, à trouver des routes et des voies plus sûres pour le travail et la vie de tous les jours. La situation actuelle a accéléré le développement de robots et de technologies intelligentes pour sauver des vies et réduire l'exposition humaine à la COVID- 19.

L'IA nous aide aujourd'hui en permettant une distanciation sociale, en détectant la COVID-19, mais également en nous facilitant la vie. C'est ce dernier point qui conduira à des changements à plus long terme dans nos interactions avec la technologie, à davantage d'investissements en IA et à un avenir dans lequel l'IA et notre vie quotidienne seront imbriquées. Sur le plan du travail, l'IA représente un levier de transformation sans précédent pour l'humain qui pourra exploiter ses capacités et son potentiel d'innovation et de créativité.

Anne-Marie Côté et
Zhan Su
Laval University | ULAVAL
Département Management



<https://irt.univ-amu.fr/fr>

<https://irt.univ-amu.fr/fr/formations>

Prévention BTP et IA

**LE SECTEUR DU BTP :
Précurseur dans le domaine de
la santé et sécurité au travail**



LA PRÉVENTION DANS LE BTP : UN SECTEUR MARQUÉ PAR DES CHIFFRES PARLANTS

Le secteur du BTP est un secteur très représenté et compte un grand nombre de travailleurs. En 2022, le secteur du bâtiment et des travaux publics comptabilisait 1 730 000 actifs dont :

- ▶ 1 273 000 salariés (y compris alternants)
- ▶ 106 000 intérimaires (en équivalent temps plein)
- ▶ 351 000 non salariés

Le secteur du BTP représentait en 2022, 427 000 entreprises dont 403 400 de taille artisanale

Chaque année, les accidents de travail et les maladies professionnelles entraînent environ 8 millions de jours de travail perdus (6 millions en 2018) pour un coût direct de plus de 1 milliard d'euros aux entreprises versés au titre de leurs cotisations accidents du travail et maladies

professionnelles. Le secteur du BTP est également très touché par les accidents de trajet dus aux déplacements fréquents dans ce type d'activité.

Malgré une prise de conscience croissante et des efforts soutenus en matière de prévention des risques professionnels, le secteur reste parmi les plus touchés par les accidents de travail et les maladies professionnelles.

Les statistiques démontrent une réalité difficile : en moyenne, le BTP connaît 56 accidents de travail pour 1 000 salariés, contre une moyenne de 34 tous secteurs confondus. Malgré une baisse notable des accidents et des risques grâce aux efforts de l'OPPBTP et d'autres acteurs depuis trente ans, les manquements en matière de sécurité restent préoccupants.

D'après l'Assurance Maladie, les accidents dans le BTP peuvent avoir des conséquences graves, avec 16% entraînant une incapacité permanente et 19% des décès. De plus, 1 salarié sur 18 est

victime d'un accident de travail annuellement, soit un accident toutes les deux minutes. La manutention manuelle, les chutes et l'outillage à main sont les principales causes de ces accidents. L'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTP)¹ joue un rôle crucial dans la prévention, mobilisant un grand nombre d'acteurs et fournissant des outils et guides pour les démarches de prévention. Les actions de prévention dans le BTP sont à la fois collectives, concernant l'organisation du travail et les équipements, et individuelles, via les équipements de protection.

Le secteur du BTP est également marqué par des innovations en prévention, allant des gants bioniques aux semelles connectées, en passant par des simulations virtuelles et des applications pour la sécurité des opérateurs. Ces innovations visent à réduire l'impact du travail sur la santé physique et mentale des travailleurs et à faciliter le quotidien dans une activité à haut risque.

LES ENJEUX ET LA FINALITÉ DE LA PRÉVENTION DANS LE SECTEUR DU BTP

Les actions de prévention, menées par les acteurs de prévention sur ce secteur, visent à préserver l'intégrité physique et la santé mentale des travailleurs.

Les enjeux sont multiples :

► Enjeux humains

Au regard du nombre de salariés concernés, de la diversité des situations de travail, de l'importance et de la gravité des risques et des expositions professionnels du secteur, la préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs reste un enjeu humain fort. À noter que ce secteur fait l'objet d'une réglementation spécifique dans le code du travail et d'un système normatif extrêmement complet sur le volet sécurité notamment.

Améliorer les conditions de travail et réduire les facteurs de risques et d'exposition des salariés (dont notamment ceux liés à la pénibilité) font partie des enjeux à relever pour le secteur afin de limiter le risque d'usure professionnelle et d'améliorer le maintien en emploi des salariés (notamment des seniors).

► Enjeux sociaux

Mettre en place une culture de prévention, améliorer la qualité du dialogue social car elle permet l'implication des salariés, leur motivation et contribue à l'amélioration de la qualité de vie au travail, l'attractivité ainsi que leur fidélisation.

► Enjeux commerciaux

La bonne gestion des risques professionnels ainsi que l'amélioration de la qualité de vie et des conditions de travail permet également de donner une image positive de l'entreprise auprès de ses clients/fournisseurs et concurrents.

► Enjeux économiques et financiers

La mise en place d'une politique de prévention des risques efficace présente des enjeux économiques et financiers forts à partir du moment où elle conduit à une réduction des accidents du travail, des arrêts maladie ou de l'absentéisme (liés aux RPS et maladies professionnelles), limite le turn-over et améliore la performance/productivité.

PROBLÉMATIQUES DU SECTEUR

Quelques particularismes du secteur :

- Nombre, diversité et complexité des interventions sur un même chantier
- Nombreux aléas dans l'activité
- Contraintes spatio-temporelles
- Contraintes liées aux conditions climatiques et environnementales inhérentes aux travaux en extérieur
- Facteurs socio-économiques déterminants

Les principaux risques physiques professionnels inhérents au secteur du BTP sont : les risques liés aux équipements de travail, machines, chutes plain-pied et de hauteur, risque chimique, manutention, activité physique de travail, travaux en extérieur, etc.). L'activité du BTP présentant des facteurs de risques professionnels importants, les salariés du BTP sont plus exposés à des risques élevés d'accidents de travail.

¹ <https://www.oppbtp.com>



En cas d'accident du travail, selon la gravité de l'événement et les séquelles pour la victime, le risque pour le salarié est d'être déclaré inapte par le médecin du travail, sans possibilité d'être maintenu en emploi dans l'entreprise, du fait de son état de santé devenu incompatible avec les tâches à réaliser. La prévention des risques est donc un enjeu majeur pour ce secteur accidentogène, afin d'éviter/limiter le risque de désinsertion professionnelle

LA PRÉVENTION DANS LE BTP

Le secteur du BTP présente un avantage considérable c'est qu'il est soumis à une réglementation importante. Cette réglementation est née grâce au décret du 8 janvier 1965².

En outre, la création de l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (OPPBTP) a permis des avancées importantes dans la prévention et la prise en compte de la santé et sécurité des salariés de ce secteur par : une baisse de la sinistralité, une démultiplication des actions de terrain, une évolution du regard porté sur la prévention et une forte mobilisation des acteurs du BTP.

INNOVATIONS EN PRÉVENTION DANS LE SECTEUR DU BTP

Le secteur de la construction est aujourd'hui un secteur où l'on trouve un grand nombre d'innovation techniques :

- Gant bionique pour réduire les efforts de la main
- Exosquelette pour soulager le nettoyage au pistolet très haute pression
- Simulation virtuelle de conduite d'engins de chantier pour gagner en efficacité et améliorer la sécurité
- Semelles connectées pour prévenir les troubles musculo-squelettiques (semelles morphologiques imprimées en 3D munies de capteurs pour récolter les données relatives aux contraintes subies par les opérateurs tout au long de la journée)

- Application de comptage et de localisation des opérateurs dans les tunnels, en cas de travaux en sous-terrain afin d'accroître la sécurité en fin de journée ou en cas d'évacuation
- Accélérateur « Santé-Prévention du BTP » : rassemblement de start-up innovantes qui œuvrent pour la santé et la prévention dans le BTP

L'ensemble de ces innovations tend à réduire l'impact du travail sur la santé physique et mentale des travailleurs et cherche à faciliter le quotidien dans une activité à risque élevé.

PRÉVENTION BTP ET IA

Pour aborder les défis et les opportunités que l'intelligence artificielle (IA) apporte au secteur de la construction, la Fédération Française du Bâtiment (FFB), a lancé un groupe de travail début 2019.

Un rapport de 2019 intitulé « *Intelligence Artificielle et Bâtiment : Comprendre, Anticiper et Agir - Des Opportunités pour la Profession* »³ examine en détail les défis et transformations auxquels les artisans et entrepreneurs du bâtiment doivent déjà s'adapter ou vont devoir faire face prochainement.

Le rapport souligne que le secteur connaît une mutation significative, nécessitant une intégration rapide des évolutions technologiques.

Il montre également l'inéluctabilité de la révolution apportée par l'IA et insiste sur l'importance de se préparer à cette transformation. Ainsi, le rapport propose des pistes d'application concrètes de l'IA dans le secteur de la construction, notamment :

- L'assistance à la précision des travaux grâce à des lunettes connectées ou à l'intervention de robots dans des zones à risques
- La prévention des accidents et la promotion de la santé au travail, en alertant les ouvriers lorsqu'ils effectuent des mouvements potentiellement dangereux

² <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000494155>

³ <https://www.ffbatiment.fr/actualites-batiment/actualite/intelligence-artificielle-et-batiment>

- La gestion optimisée des approvisionnements sur les chantiers
- La détection de malfaçons par des robots et drones
- L'évaluation du volume de déchets générés quotidiennement sur les chantiers
- L'adaptation des formations aux nouvelles technologies.

Ce rapport de la FFB sur l'introduction des IA dans le secteur du bâtiment met en lumière les nombreuses possibilités offertes par ces technologies pour améliorer la productivité, la sécurité et les conditions de travail.

Plus récemment, un rapport « *Mobiliser les données au service de l'IA et de l'innovation dans le secteur du bâtiment* »⁴ de juin 2023, publié par la Fédération Française du Bâtiment (FFB), offre une vue d'ensemble sur l'intégration des technologies de données et de l'intelligence artificielle (IA) dans ce secteur. La FFB souligne l'importance des données et de l'IA pour le secteur, reconnaissant leur rôle crucial pour l'aide à la décision et le développement de nouveaux services. Depuis 2018, un groupe de travail sur l'IA s'est constitué pour étudier ces technologies et leur application dans le secteur.

La capacité de l'intelligence artificielle (IA) à réaliser une analyse prédictive et à contribuer à la prévention des risques est un domaine d'application clé, souligné par le rapport de la FFB. Voici un développement détaillé de ce point :

Analyse prédictive et maintenance proactive

- **Utilisation des données historiques** : L'analyse prédictive dans le secteur du bâtiment utilise des données historiques pour prévoir les défaillances potentielles des équipements. En accumulant et en analysant les données sur les performances passées et les incidents, l'IA peut

identifier des modèles et des signes précurseurs de pannes.

- **Planification de la maintenance** : Grâce à ces prédictions, les entreprises peuvent planifier la maintenance de manière proactive plutôt que réactive. Cela permet de réduire les temps d'arrêt imprévus, de prolonger la durée de vie des équipements, et de réaliser des économies en évitant les réparations d'urgence.

Prévention des risques sur les chantiers

- **Identification des risques d'accident** : L'analyse des données joue un rôle crucial dans l'identification des risques liés à la sécurité sur les chantiers de construction. En analysant les incidents passés, les conditions de travail, et les données environnementales, l'IA peut détecter les facteurs de risque potentiels.
- **Mesures préventives** : Une fois les risques identifiés, des mesures préventives peuvent être mises en place. Cela peut inclure des modifications des procédures de travail, des formations de sécurité supplémentaires, ou l'installation d'équipements de sécurité complémentaires.

Applications pratiques

- **Jumeau numérique** : Un exemple avancé de cette technologie est l'utilisation des jumeaux numériques, qui existent déjà dans l'industrie. Ces modèles virtuels de bâtiments ou de structures peuvent être utilisés pour surveiller en temps réel l'état et la performance des bâtiments, permettant une maintenance prédictive plus précise et une gestion des risques plus efficace.
- **Transition écologique** : L'IA et l'analyse prédictive jouent également un rôle dans la transition écologique, en aidant les entreprises à optimiser l'utilisation des ressources et à réduire leur impact environnemental.

⁴ <https://smpl.is/7njbw>



Implications pour les entreprises de toutes tailles

- **Accessibilité aux PME** : Ces technologies ne sont pas limitées aux grandes entreprises. Même les petites et moyennes entreprises (PME) peuvent bénéficier de l'analyse prédictive et de la prévention des risques grâce à des solutions d'IA plus accessibles et abordables.

En résumé, l'analyse prédictive et la prévention des risques, grâce à l'utilisation de l'IA dans le secteur du bâtiment, offrent des opportunités substantielles pour améliorer l'efficacité opérationnelle, garantir la sécurité des chantiers et soutenir les initiatives de développement durable.

Dans le secteur du Bâtiment et Travaux Publics (BTP), l'intégration de l'intelligence artificielle (IA) représente donc une avancée significative, en particulier dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail. Cette technologie, en pleine expansion, s'avère être un outil précieux pour la prévention des risques.

Sécurité renforcée sur les chantiers

► Détection des risques en temps réel

L'utilisation de l'IA pour analyser les données issues des capteurs de chantier permet une détection instantanée des dangers, contribuant ainsi à éviter les accidents.

► Surveillance par drone

Les drones, équipés de systèmes d'IA, offrent une surveillance aérienne des chantiers, permettant une vue d'ensemble et une identification précise des zones à risque.

Maintenance optimisée

► Maintenance prédictive

L'analyse prédictive des données des équipements, effectuée par l'IA, permet d'anticiper les défaillances avant qu'elles ne se produisent, réduisant les interruptions de travail.

► Gestion intelligente des matériaux

En optimisant l'utilisation des ressources, l'IA minimise les risques liés à la gestion des stocks et à la manipulation des matériaux.

Analyse des données pour prévenir les accidents

► Exploration des incidents passés

Grâce à l'IA, l'examen approfondi des incidents antérieurs permet d'identifier les tendances et les facteurs de risque, favorisant l'élaboration de stratégies préventives efficaces.

► Programmes de formation personnalisés

L'IA peut également être utilisée pour élaborer des formations sur mesure, adaptées aux besoins spécifiques en matière de sécurité.

Soutien à la décision pour les responsables de sécurité

► Aide à la décision basée sur les données

Les outils d'IA offrent aux responsables de la sécurité des analyses précises pour une prise de décision éclairée.

► Simulation et modélisation

Les simulations IA permettent de planifier efficacement les mesures de sécurité, en anticipant divers scénarios sur les chantiers.

CONCLUSION

L'intégration de l'IA dans le BTP révolutionne la santé et la sécurité au travail. L'IA a le potentiel de rendre le secteur du BTP plus sûr et plus efficace. Toutefois, il est crucial de relever les défis liés à son adoption pour maximiser son potentiel tout en respectant les préoccupations éthiques et pratiques.

Cette technologie promet non seulement d'améliorer la sécurité mais aussi d'augmenter l'efficacité et la productivité des chantiers. L'avenir du BTP s'annoncerait donc plus sûr et plus efficient grâce à l'IA.

Pour autant, même si l'introduction de l'intelligence artificielle (IA) dans le secteur du BTP apporte des innovations, elle soulève également de nouveaux risques tant sur l'éthique que sur le travail et les pratiques professionnelles. Ces préoccupations doivent être soigneusement examinées et traitées pour assurer une intégration harmonieuse de l'IA dans ce secteur.

Préoccupations éthiques

► Vie privée et surveillance

L'utilisation de l'IA pour la surveillance des chantiers pose un défi majeur en terme de respect de la vie privée des travailleurs. La collecte et l'analyse des données relatives à leurs activités peuvent être perçues comme intrusives, soulevant des questions sur le respect des droits fondamentaux de la personne.

► Responsabilité

La question de la responsabilité en cas d'accident ou de défaillance liée à l'IA est complexe. Il est difficile de déterminer si la faute incombe à l'algorithme, au développeur de l'IA, ou à son utilisateur. Cette incertitude est source de flou juridique et éthique. Une attention particulière devra y être portée.

► Transparence

Le manque de transparence des processus décisionnels des systèmes d'IA peut être source de méfiance. Sans une compréhension claire de leur fonctionnement, les travailleurs peuvent hésiter à faire confiance à ces technologies.

Préoccupations pratiques

► Coût et accessibilité

L'intégration de l'IA peut représenter un coût important, particulièrement pour les PME du secteur. Cela soulève la question de l'équité dans l'accès aux technologies avancées et peut creuser le fossé entre les grandes entreprises et les plus petites.

► Formation et compétences

Une formation adéquate est essentielle pour que les travailleurs puissent utiliser efficacement l'IA. Cela implique des investissements en temps et en ressources pour développer les compétences nécessaires, ce qui peut être complexe et constituer un cap difficile à franchir pour certains travailleurs et entreprises.

► Fiabilité et sécurité

La fiabilité des systèmes d'IA est cruciale, en particulier lorsqu'ils sont utilisés pour des tâches liées à la sécurité. Les erreurs de programmation ou les défaillances techniques peuvent avoir des conséquences graves.

► Adaptation des réglementations

Le cadre réglementaire actuel pourrait ne pas être suffisamment adapté pour l'utilisation rapide et croissante de l'IA. Une mise à jour des réglementations deviendrait alors nécessaire pour assurer une utilisation sûre et conforme de l'IA dans le secteur.

► Acceptation par les travailleurs

La résistance au changement est un obstacle important. Les travailleurs peuvent être sceptiques ou préoccupés par l'adoption de l'IA, notamment en ce qui concerne son impact sur l'emploi et les méthodes de travail traditionnelles.

Cette transformation technologique soulève également des préoccupations importantes concernant les conditions de travail des travailleurs et les risques psychosociaux associés.

L'un des principaux défis est le stress induit par l'introduction de nouvelles technologies. L'adoption de l'IA peut entraîner une pression accrue sur les travailleurs pour apprendre et s'adapter à de nouvelles méthodes de travail complexes. Cette pression peut être exacerbée par des attentes élevées en termes de productivité et de performance, augmentant le stress et l'anxiété chez les travailleurs.

En outre, l'insécurité de l'emploi est une préoccupation croissante. Les travailleurs peuvent craindre d'être remplacés par des machines, surtout dans un secteur où l'automatisation devient de plus en plus courante. Cette peur est renforcée par la perspective de réduction des postes due à l'efficacité accrue apportée par l'IA.

L'isolement et le manque d'interaction humaine constituent également un risque. Avec l'augmentation de l'utilisation d'outils automatisés, les interactions humaines peuvent diminuer, ce qui peut conduire à un sentiment d'isolement et affecter négativement les relations de travail.

La surveillance accrue est une autre source de préoccupation. L'utilisation de l'IA, pour surveiller les performances, peut être perçue comme une intrusion dans la vie privée et créer un sentiment constant de surveillance, ce qui peut être psychologiquement stressant et nuire à la santé mentale des travailleurs.

Enfin, le rythme rapide du changement technologique dans le secteur du BTP exige une adaptabilité constante de la part des travailleurs. La nécessité d'une formation continue pour rester à jour des nouvelles technologies peut être vue comme une charge de travail supplémentaire, contribuant au stress et à l'anxiété.

Pour faire face à ces défis, il est essentiel pour les entreprises du BTP d'adopter une stratégie bien pensée pour l'intégration de l'IA au quotidien des chantiers. Cela implique d'investir dans des programmes de formation et de soutien pour les travailleurs, de maintenir un environnement de travail collaboratif, et de s'assurer que la technologie complète le travail humain, plutôt que ne le remplace. Une communication transparente et une considération attentive des besoins et des préoccupations des travailleurs sont cruciales pour assurer une transition en douceur vers une utilisation plus étendue de l'IA dans le secteur.

CATEIS



<https://www.safexpo.fr>



RENCONTRES
SANTÉ-TRAVAIL

**La prévention
en actions**

DU 18 AU 22 MARS 2024

**AGIR ENSEMBLE
POUR LA PRÉVENTION
DANS L'ENTREPRISE**

A vos agendas !

Du 18 au 22 mars 2024, les Services de Prévention et de Santé au Travail Interentreprises du Réseau Présanse organisent partout en France **les Rencontres Santé-Travail dédiées à la prévention en entreprise.**



RÉSEAU
présanse
PRÉVENTION ET SANTÉ AU TRAVAIL

travail sécurité

LE MENSUEL DE L'INRS POUR LA PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS



LE GRAND ENTRETIEN

zy Convenc,
acteur en sciences
l'information
de la communication

UNE JOURNÉE AVEC

Une formation sur
la mise en œuvre
des gaz carburants
dans l'automobile

EN IMAGES

Conception
des lieux de travail.
Une belle histoire
de famille

EN ENTREPRISE

Aménagements
intérieurs. Une porte
ouverte sur
l'amélioration continue

MARS 2024 / N°41

28

Reconnaitre l'importance des RPS dans les SSII



Le secteur des Entreprises de Services du Numérique (ESN) en France se trouve à un carrefour crucial, marqué par des défis de recrutement sans précédent et des questions croissantes sur le bien-être de ses salariés. Depuis plus d'une décennie, les ESN affrontent des tensions de recrutement qui sont 4 à 8 fois supérieures à la moyenne tous secteurs confondus. Ces tensions ne sont que la partie visible de l'iceberg, car en coulisse, les risques psychosociaux (RPS) associés à ces environnements de travail dynamiques et exigeants deviennent une préoccupation majeure pour les représentants du personnel.

TENSIONS DE RECRUTEMENT ET DÉFIS PSYCHOSOCIAUX DANS LES ESN

Le Secteur des ESN face à des défis de recrutement uniques

Depuis plus d'une décennie, les Entreprises de Services du Numérique (ESN) en France sont confrontées à des tensions de recrutement exceptionnelles, 4 à 8 fois supérieures à celles

enregistrées dans les autres secteurs. Une étude récente met en lumière ces défis, soulignant la difficulté de trouver et de retenir des talents spécialisés dans un marché compétitif.

Un déficit de main-d'œuvre spécialisée

Le cœur du problème réside dans un déficit de main-d'œuvre qualifiée. Les métiers en ESN demandent des compétences technologiques pointues et des diplômes spécialisés. Avec un taux de chômage faible dans ces domaines et une croissance annuelle moyenne de 4,5 % en dix ans, le secteur peine à trouver les talents nécessaires pour répondre à ses besoins.

Concurrence et évolution des profils demandés

La concurrence s'intensifie non seulement entre les ESN elles-mêmes mais aussi avec les grandes multinationales et d'autres secteurs qui internalisent leurs fonctions IT. Les postes les plus affectés par ces tensions sont ceux d'ingénieurs, chefs de projet informatique, business analysts.

Ralentissement récent et stratégies de fidélisation

En fin 2022, un ralentissement a été observé, influencé par divers facteurs économiques. En réponse, les ESN se concentrent sur la fidélisation de leur personnel, mettant en avant l'évolution professionnelle, la formation, et des conditions de travail flexibles telles que le télétravail.

La Perspective des représentants du personnel sur les RPS dans les ESN

Au-delà des défis de recrutement, les représentants du personnel dans les ESN soulignent les enjeux liés aux Risques Psychosociaux (RPS). Le travail dans les SSII, souvent dynamique et varié, impose une pression constante sur les salariés. Ils doivent jongler entre des projets stimulants, des délais serrés, et une exigence de mise à jour continue des compétences techniques.

Un environnement de travail exigeant

Les représentants du personnel observent que les salariés en SSII sont fréquemment soumis à une charge de travail élevée, à des attentes de performance constante et à des situations de mobilité professionnelle qui peuvent impacter leur équilibre vie professionnelle-vie personnelle. De plus, un manque de reconnaissance, des conflits de valeurs, et une insécurité de l'emploi contribuent à la souffrance au travail.

Stratégies de gestion des RPS

Pour faire face à ces défis, des SSII déploient des stratégies axées sur la reconnaissance des salariés, la communication interne, et la formation en gestion du stress. L'objectif est de créer un environnement de travail plus sain et équilibré, où les salariés se sentent valorisés et soutenus.

CONCLUSION

Les tensions de recrutement et les défis psychosociaux dans les ESN et SSII reflètent la complexité et la dynamique du secteur informatique. Alors que les entreprises s'efforcent de s'adapter à un marché en évolution rapide, la prise en compte du bien-être des salariés apparaît comme un facteur clé pour attirer, retenir et soutenir un personnel qualifié et motivé. Les représentants du personnel jouent un rôle crucial dans la mise en lumière et la gestion de ces enjeux, contribuant à la création d'une culture de travail plus résiliente et inclusive.

CATEIS





Interview avec un représentant du personnel

Entreprise de services du numérique
ESN

L'histoire professionnelle de Monsieur Orsonneau est celle d'un engagement continu dans le développement de ses compétences et dans la représentation de ses collègues. Il a travaillé pour quatre SSII différentes (Coframi, Astek, Elsys Design, SII), enrichissant son expérience dans divers projets et rôles. En 2004, il a été recruté pour une mission de deux ans à Sophia Antipolis, qui a été un jalon important de son parcours. Au-delà de ses compétences techniques, Monsieur Orsonneau s'est également distingué par son engagement dans la représentation du personnel. Devenu représentant du personnel en 2015, élu au CHSCT en 2017, et membre du CSE depuis 2018, il a joué un rôle clé dans la défense des intérêts des salariés.

CATEIS : Bonjour, merci de nous rejoindre pour discuter du rôle et des défis du Comité Social et Économique (CSE) dans les Sociétés de Services en Ingénierie Informatique (SSII), maintenant renommées Entreprises de Services du Numérique (ESN). Pouvez-vous nous présenter les spécificités de ce secteur ?

Laurent ORSONNEAU : En 2013, la SYNTEC fait évoluer l'image des Sociétés de Service en Ingénierie Informat (SSII) en les renommant Entreprise du Service Numérique (ESN). Suite à image dégradée au fil des années et à de nombreuses controverses à leur sujet les SSII semblent faire « peau neuve » par cette nouvelle appellation ESN.

Les SSII/ESN sont des entreprises majoritairement de taille importante. Leur croissance est bien souvent externe par le rachat de sociétés de service plus petites. Ce phénomène s'accélère lorsque la société acheteuse devient financièrement puissante et considérée comme un acteur majeur des industries qui font appel à ses services.

Les industries lourdes ou du tertiaire, voire certaines institutions, à qui le système a permis une forme de souplesse en ayant recours assez facilement à la sous-traitance, et ce en dépit de certaines règles du droit du travail, ont créé un marché pour les SSII/ESN. Elles sont dès lors devenues « légitimes et incontournables ».

Par ailleurs ces entreprises SSII/ESN n'engagent pas d'investissements importants comme la plupart de leurs clients industriels (infrastructures, usines, centres de recherche...)

L'investissement se résume à la location de bureaux, un parc informatique et principalement une masse salariale. 10% de cette masse salariale est structurelle pour gérer les 90% restant qui deviennent un outil. Cette masse salariale que l'on peut qualifier « humblement » de matière grise est la « valeur ajoutée » d'une SSII/ESN louant des compétences et prestations « intellectuelles » aux acteurs majeurs de l'industrie ou institutions d'un pays. En cela, une SSII/ESN ne crée que peu d'emploi, hormis des intermédiaires nécessaires à sa « gestion » et malheureusement trop souvent peu scrupuleux du droit du travail.

La valeur intrinsèque d'une SSII/ESN est volatile, fluctuante, elle peut s'adapter facilement à un marché par le jeu d'embauches et de ruptures de contrat de travail. Ce principe vital au modèle économique des SSII/ESN explique notamment leur taux de turn-over important de l'ordre de 20-25%. Ainsi il est fréquent de trouver des SSII/ESN de plusieurs centaines voire plusieurs milliers de « salariés ».

CATEIS : Comment le CSE est-il structuré et fonctionne-t-il spécifiquement dans le secteur des SSII ?

Laurent ORSONNEAU : Compte tenu de la taille importante des SSII/ESN, elles sont structurées en plusieurs sites ou établissements. A la mise en place du CSE, lors des négociations du Protocole d'Accord Préélectoral (PAP), l'accord de périmètre, préambule à la mise en place du CSE, abouti soit à un CSE Unique ou à des CSE d'établissement avec un CSE Central.

Faute de représentants syndicaux formés ou vigilants, voire combatifs, ce choix fait souvent l'objet de Décision Unilatérale de l'Employeur.

CATEIS : Quels défis rencontrez-vous en tant que représentant du CSE dans les SSII ?

Laurent ORSONNEAU : Le principal défi en SSII/ESN est d'accéder aux salariés. Les salariés d'une SSII/ESN sont majoritairement dispatchés en clientèle et difficilement accessibles.

Dans un premier temps, la principale difficulté d'un postulant au rôle de représentant du personnel au CSE est de sensibiliser les salariés à l'importance de la mise en place d'un CSE, au choix des membres qui vont les représenter. L'ingérence omniprésente de l'employeur, qui dispose de tous les moyens de communication pour joindre les salariés, biaise la mise en place du CSE dont l'essence même est de pouvoir représenter et défendre l'intérêt des salariés.

Une fois le CSE mis en place, les membres du CSE

ont le défi de se faire connaître, de créer du lien avec les salariés. Bien souvent les salariés n'ont pas connaissance des représentants au CSE et de leur rôle primordial dans le fonctionnement de l'entreprise. Les prérogatives des membres du CSE pour défendre leurs droits et leurs intérêts sont méconnus des salariés.

Le volet « Activités sociales et culturelles (ASC) » du CSE est volontairement promu par l'employeur auprès des salariés. En revanche, l'employeur peut avoir tendance à occulter les consultations obligatoires et les actions de prévention réalisées par le CSE auprès des salariés. Le turn-over important des SSII/ESN est une difficulté toute particulière des membres du CSE pour atteindre et rester au contact des salariés.

CATEIS : De quelle manière le CSE contribue-t-il spécifiquement à l'amélioration des conditions de travail dans les SSII ?

Laurent ORSONNEAU : Avant de parler de l'amélioration des conditions de travail des salariés en SSII/ESN, il faudrait pouvoir s'assurer du respect de leurs droits les plus fondamentaux. Faire respecter le code du travail en SSII/ESN est une lutte perpétuelle et de notoriété publique depuis des décennies. Tant que les articles du code du travail ne seront pas respectés, les dérives du modèle économiques des SSII/ESN seront source de souffrance au travail.

- L8241-1¹ et L8241-2² sur le prêt de main d'œuvre,
- L8241-3³ plus spécifique aux possibilités de mécénat de compétence
- L8231-1⁴ sur le marchandage
- L4121-1⁵ et L4121-2⁶

Autant dire que ces formes d'entreprise ne devraient pas pouvoir exister.

Pour autant, les négociations obligatoires sur la Qualité de Vie et Condition de Travail, selon le dernier Accord National Interprofessionnel (ANI), devrait permettre de traiter le sujet, mais il faudrait pour cela contraindre l'employeur d'une SSII/ESN à les mettre en place.

¹ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000030442435

² https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000036262964

³ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000038610295

⁴ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006904839

⁵ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000035640828

⁶ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033019913



CATEIS : Comment caractérisez-vous l'état actuel du dialogue social dans les SSII ?

Laurent ORSONNEAU : Le CSE dans ses attributions économiques et de santé sécurité et condition de travail n'est pas porté par les employeurs des SSII/ESN. Cela va à l'encontre du modèle économique d'une SSII/ESN dont l'intérêt est de marger au mieux sur les salariés placés en clientèle. Ainsi le dialogue social est empêché au détriment des obligations du droit du travail et des obligations de sécurité de l'employeur envers ses salariés.

CATEIS : Quels sont les obstacles spécifiques à un dialogue social efficace dans ce secteur, et comment le CSE les surmonte-t-il ?

Laurent ORSONNEAU : Indépendamment du droit du travail qui n'est pas respecté (soit par manque de connaissance des salariés qui hésitent à partir en justice, soit par découragement de se défendre du fait d'un usage « entré dans les mœurs ») le principal obstacle à un dialogue social efficace dans ce secteur, reste un CSE à la main de l'employeur. Si, faute de pouvoir prévenir le risque psychosocial en obligeant les SSII/ESN à respecter le droit, le CSE est en plus empêché de pouvoir mener des actions en justice, l'énergie des membres les plus impliqués du CSE sera vaine pour venir en aide aux salariés en difficultés. Par ailleurs, toute démarche du CSE en justice reste longue avec un résultat « aléatoire » selon la solidité des dossiers initiés par le CSE et ses moyens juridiques. Les membres d'un CSE restent des salariés élus qui ne sont pas « des experts du droit » contrairement au service juridique d'une entreprise.

CATEIS : Quelles formes de souffrance au travail sont les plus fréquemment observées dans les SSII ?

Laurent ORSONNEAU : Les Risques psychosociaux auxquels les salariés en SSII/ESN sont exposés, sont intrinsèques au modèle économique des SSII/ESN : insécurité de l'emploi, stress, dépression, épuisement psychique, burn-out. Les représentants du personnel actifs dans ce

type de structure sont eux même en grande difficulté et particulièrement exposés aux mêmes facteurs de risques à l'origine de RPS avec assurément un frein brutal voire un arrêt total de leur évolution de carrière.

CATEIS : Comment ces problèmes sont-ils abordés conjointement par le CSE et la direction ?

Laurent ORSONNEAU : La direction d'une SSII/ESN dont le seul objectif est de privilégier les résultats comptables de l'entreprise niera toutes les problématiques, pourtant connues et générées implicitement par ce modèle économique d'entreprise. Il en résultera un dialogue social dégradé et conflictuel, aux conséquences délétères pour certains salariés et représentants du personnel.

CATEIS : Quelles mesures spécifiques de prévention des risques psychosociaux sont mises en place dans les SSII ?

Laurent ORSONNEAU : Répondre à cette question est difficile, la direction d'une SSII/ESN pratique l'omerta sur les RPS et nie leur existence. Donc du point de vue de la direction, il n'y a rien à mettre en place. Pour les membres du CSE non dupes, la priorité, est la mise en place d'une surveillance accrue des personnes en situation d'inter-contrat. Cependant connaître les personnes dans cette situation est difficile, la direction ne souhaitant évidemment pas donner cette information aux membres du CSE. Pour le personnel, toute intervention ou signalement d'une situation de RPS lui serait reproché, allant à l'encontre du business. Ce qui génère inévitablement des conflits de valeur entre personnes d'une même structure.

CATEIS : Comment le CSE intervient-il en cas de signalement de souffrance au travail dans ce secteur ?

Laurent ORSONNEAU : En cas de souffrance détectée par un membre du CSE, le premier recours du CSE consiste dans une alerte passée auprès du médecin du travail voire de l'inspection

du travail. Le droit d'alerte au sens de l'article L2312-59 ne sera malheureusement pas entendu par l'employeur dans la majorité des cas. Et le délai d'une procédure en référé au tribunal prud'hommes laissera passer l'urgence.

Seule la prévention permettrait d'éviter les situations à risque d'un salarié consultant en SSII/ESN mais l'employeur n'est obligé en rien. Le consultant en SSII/ESN sera toujours, et par défaut, mis en doute et en porte-à-faux dans toute situation conflictuelle que ce soit directement avec la direction ou par le biais d'un client.

Ainsi, idéalement :

- Les membres du CSE, à tour de rôle, devraient être présents à l'accueil de chaque nouveau salarié pour remettre la liste des élus du CSE et faire connaître le rôle du CSE au nouvel embauché.
- Le CSE devrait avoir la liste en temps réel des salariés d'une entreprise SSII/ESN et pouvoir les rencontrer sur site client.
- Un membre du CSE devrait être présent à chaque entretien d'un salarié en situation d'inter-contrat avec la direction.
- Un membre du CSE devrait systématiquement être présent lors de tout conflit autour d'un salarié d'une SSII/ESN avec l'employeur.
- Un membre du CSE devrait être présent lors de chaque négociation Salarié/Direction concernant un déplacement longue distance et longue durée.
- Un consultant devrait avoir toute transparence sur sa facturation auprès du client.
- La parole d'un membre du CSE devrait recevoir une attention toute particulière de la médecine du travail et de l'inspection du travail.

CATEIS : Quelles améliorations ou changements le CSE envisage-t-il pour mieux soutenir les salariés des SSII à l'avenir ?

Laurent ORSONNEAU :

- Améliorer la communication auprès des salariés afin de les amener à s'impliquer, à s'intéresser au CSE ;

pour ce faire :

- Aller à la rencontre des salariés sur le terrain
- Créer un lien fort et professionnel avec l'inspection du travail pour attirer son attention sur le « métier » du consultant en SSII/ESN que l'inconscient collectif imagine comme étant ou restant socialement privilégié.
- Doter le CSE d'une aide juridique forte (à la condition d'avoir pu la voter en CSE afin de la mettre en place ce qui nécessite un CSE impliqué et intègre).

Sans volonté politique de donner plus de moyens aux membres du CSE, de les responsabiliser dans leur rôle auprès des salariés, avec un appui fort des institutions comme principalement celle de l'inspection du travail, le rôle du CSE restera difficile.



<https://www.prst-paca.fr>



Interview avec un Médecin du Travail

REGARDS SUR LES DÉFIS PSYCHOSOCIAUX DANS LE SECTEUR INFORMATIQUE

Le médecin du travail, qu'il soit employé directement par l'établissement ou affilié à un Service de Santé au Travail Interentreprises (SPSTI), joue un rôle essentiel dans la prévention des risques professionnels. Respectant strictement le secret médical, ce professionnel de la santé dédié veille à la santé des employés tout en fournissant des conseils éclairés à l'employeur sur diverses questions relatives aux conditions de travail. Son action vise à garantir un environnement de travail sain et sécuritaire, contribuant ainsi au bien-être général des travailleurs.

Dr. Sophie Bernard est médecin du travail avec plus de dix ans d'expérience. Diplômée de l'Université de Lyon, elle a complété sa formation en médecine du travail avec une spécialisation en psychologie du travail. Elle est particulièrement intéressée par les enjeux de stress, d'épuisement professionnel, et des troubles musculo-squelettiques liés au travail de bureau. Dr. Bernard est également active dans la recherche et la formation continue, participant régulièrement à des conférences et des séminaires sur la santé au travail.

Bonjour Docteur, merci de nous rejoindre aujourd'hui. Pouvez-vous nous éclairer sur le rôle principal de la médecine du travail ?

Dr. Sophie BERNARD : Bonjour. La médecine du travail a un rôle préventif essentiel : éviter toute altération de la santé des salariés due à leur emploi. Cela passe par des visites médicales régulières pour surveiller l'état de santé des travailleurs.

Que dire du contexte actuel des médecins du travail ?

Dr. Sophie BERNARD : Nous sommes confrontés à une pénurie de médecins du travail, exacerbée par la loi récente qui exige un suivi médical renforcé des salariés. En dix ans, nous avons perdu près de 1000 médecins du travail sur le territoire français. Cette loi s'inscrit dans la continuité de celle de 2016, visant à renforcer la

prévention en entreprise, une intention louable surtout mise en évidence par la crise du COVID-19. Les grandes entreprises peuvent gérer avec leurs propres systèmes de santé, mais pour les PME, c'est un véritable défi de trouver des médecins du travail.

Quelles sont les raisons de cette pénurie et comment varie-t-elle selon les régions ?

Dr. Sophie BERNARD : La pénurie est due en partie à des réformes passées qui ont limité le nombre de médecins formés, et aussi parce que la médecine du travail n'est pas la spécialité la plus attractive. Certains médecins du travail viennent en deuxième partie de carrière, après avoir été urgentistes ou généralistes. Des régions comme le sud-ouest et l'est de la France sont particulièrement touchées, similaire à la situation des déserts médicaux en général.

Quelles sont les conséquences de cette pénurie pour les entreprises ?

Dr. Sophie BERNARD : Les conséquences sont opérationnelles et légales. Par exemple, le retard dans la réintégration des employés après une longue maladie, faute de médecins disponibles pour émettre un certificat d'aptitude. La loi de 2022 propose l'intervention des médecins généralistes, mais ils sont également en nombre insuffisant.

Quelle est la relation de la médecine du travail avec l'employeur et les représentants du personnel ?

Dr. Sophie BERNARD : Nous sommes des interlocuteurs privilégiés de l'employeur, des salariés élus du CSE, et de la CSSCT. Nous répondons aux questions liées à la santé, la sécurité et les conditions de travail, et jouons un rôle de conseil dans ces domaines.

Comment s'organise la médecine du travail dans les entreprises ?

Dr. Sophie BERNARD : Selon la taille de l'entreprise, elle peut avoir son propre service de santé au travail ou partager un service interentreprises pour les entreprises de moins de 500 salariés. Notre équipe est pluridisciplinaire, incluant des médecins, psychologues, infirmiers, et autres professionnels de santé.

Pouvez-vous décrire les différents types de visites médicales ?

Dr. Sophie BERNARD : Bien sûr. Il y a la visite médicale d'embauche, la visite d'information et de prévention, la consultation de suivi individuel renforcé pour les travaux à risques, la visite de reprise du travail après une absence prolongée, et des examens complémentaires prescrits par le médecin du travail.

Qu'en est-il de la surveillance médicale des salariés ?

Dr. Sophie BERNARD : La loi nous impose de surveiller l'état de santé des salariés et de réaliser un suivi médical adapté, en prenant en compte les risques spécifiques liés à leur travail. Les

visites médicales d'information et de prévention doivent avoir lieu au moins tous les 5 ans.

Comment la médecine du travail intervient-elle dans le milieu de travail ?

Dr. Sophie BERNARD : Nous avons un rôle actif sur le terrain. Nous avons libre accès aux lieux de travail pour effectuer des visites, et nous sommes impliqués dans l'étude des nouvelles techniques, la formation SSCT des salariés, et autres aspects liés à la santé et la sécurité au travail.

Quels sont les moyens d'action de la médecine du travail ?

Dr. Sophie BERNARD : Nous pouvons évaluer les risques professionnels et conseiller des améliorations. Nous proposons aussi des mesures individuelles comme des mutations, des aménagements de poste, ou des avis d'aptitude. Ces mesures individuelles doivent être considérées sérieusement par l'employeur.

Pouvez-vous nous parler des défis rencontrés par les salariés dans le secteur informatique en termes de santé au travail ?

Dr. Sophie BERNARD : Dans le secteur informatique, les défis sont principalement liés aux risques psychosociaux. Je constate des niveaux élevés de stress, des troubles anxio-dépressifs, et des situations de conflits de valeur au travail. Ces problèmes sont souvent exacerbés par des pressions de performance, des délais serrés, et parfois par des pratiques managériales inappropriées.

Comment ces problèmes se manifestent-ils chez les salariés ?

Dr. Sophie BERNARD : Les symptômes varient. Certains salariés peuvent devenir très anxieux, voire déprimés. D'autres peuvent réagir de manière excessive à des situations stressantes, allant jusqu'à des réactions violentes ou de détresse extrême. J'ai également observé des cas de troubles du sommeil et d'addictions. Certains consomment des substances psychoactives qui vont agir sur le cerveau et en perturber le fonctionnement, ce qui va avoir pour



conséquence de modifier les émotions, la façon de penser, la façon de se comporter.

Quels sont les impacts de ces consommations sur les entreprises ?

Dr. Sophie BERNARD : Tout d'abord, ils vont se faire sur les salariés qui consomment avec des attaques sur leur santé physique et psychique. Mais il va y avoir aussi des conséquences potentiellement sur les personnes évoluant autour des consommateurs, qu'il s'agisse de collègues ou de clients, avec un risque accru. Tout d'abord, ça va être un risque important d'augmentation d'accidents du travail. On estime qu'environ 15 à 20% des accidents du travail sont en lien avec des consommations de substances. On note aussi une augmentation de l'absentéisme. Il va y avoir un impact négatif sur la performance de l'entreprise avec une baisse de la productivité et une baisse de la qualité. Et enfin, il y a quand même des conséquences potentiellement très graves sur les plans juridiques et financiers pour les entreprises. Alors un certain nombre de facteurs professionnels ont été identifiés comme facteurs de risque qui favorise les consommations de substances par les salariés. Tout d'abord, un certain nombre de pratiques culturelles et socialisantes dans certains secteurs d'activité, avec des dîners d'affaires. On sait que le travail dans des environnements pénibles avec des facteurs de tension physiques et psychiques vont tendance à avoir augmenté les consommations par les salariés. Par exemple, des facteurs comme la précarité ou l'isolement social sont aussi source d'augmentation de ces consommations.

Face à ces observations, quelle est votre approche pour aider ces salariés ?

Dr. Sophie BERNARD : Ma première étape est toujours l'écoute. Comprendre le contexte et les spécificités de chaque situation est essentiel. Ensuite, je travaille en collaboration avec l'employeur pour améliorer les conditions de travail et réduire les facteurs de stress. Cela peut inclure des changements dans l'organisation du travail, des formations sur la gestion du stress, ou des aménagements spécifiques pour les employés en difficulté.

Le médecin du travail, accompagné par l'équipe pluridisciplinaire du service de santé au travail, peut accompagner l'employeur dans la mise en place d'un certain nombre de mesures. De prévention des risques associés aux consommations de substances psychoactives. La première étape va consister à aider l'employeur à évaluer les situations à risque, c'est-à-dire en listant les postes de santé, de sécurité, lister toutes les opérations dangereuses et en faisant un point sur les pratiques en cours en termes de consommation dans l'entreprise. Ce diagnostic posé, il sera alors possible de mettre en place un certain nombre de mesures de prévention collective, comme par exemple la sensibilisation des salariés, des encadrants. Passez cette phase de diagnostic et l'état des lieux. Il sera alors possible de conseiller à l'employeur un ensemble de mesures collectives et individuelles de prévention à mettre en place. Dans les mesures collectives, on peut d'abord penser à des articles dans le règlement intérieur ou des notes de service. On peut également procéder à une sensibilisation des salariés. Par ailleurs, le médecin du travail se tient à disposition de l'employeur pour recevoir tous salariés chez qui une consommation problématique pourrait être évoquée, et ceci dans un double objectif. Tout d'abord, afin de statuer sur la capacité du salarié à occuper ou non son poste de travail et si nécessaire, l'aménager, mais également de l'orienter vers une prise en charge adaptée si nécessaire.

Comment accompagnez-vous les salariés en arrêt de travail ?

Je vais rencontrer le salarié au cours d'une visite de pré reprise. La visite de pré reprise est une visite demandée soit par le salarié soit par son médecin traitant, soit par le médecin conseil de l'assurance maladie pendant son arrêt de travail, le salarié en arrêt de travail vient voir son médecin du travail avec une certaine anxiété. Le salarié vient en apportant des éléments médicaux qui nous permettent d'évaluer son état de santé et de le confronter à son poste de travail. L'objectif poursuivi est d'anticiper et de se projeter sur la fin de l'arrêt de travail. Tout d'abord, je vois s'il est nécessaire d'aménager son poste de travail avec des préconisations ou des recommandations car étant médecin du travail, je connais bien

l'entreprise, dans ce cas je peux m'appuyer sur des dispositifs telle que la MDPH, Maison départementale de la personne handicapée pour une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé qui permettra de pouvoir faire intervenir des organismes comme cap Emploi, organisme qui permet d'organiser le maintien du salarié dans son emploi sur un poste aménagé. On favorise ainsi les liens entre les différents médecins, le médecin traitant bien sûr mais également le médecin spécialiste ou le chirurgien ou le médecin conseil de l'assurance maladie, tout cela afin de prendre une décision éclairée. En sachant que l'inaptitude peut-être un mal pour un bien car le salarié pourra ensuite envisager un nouveau projet professionnel à la fin de la visite de pré reprise. Moi, médecin du travail, soumis au secret médical, j'ai pu écouter le salarié qui repart éclairé dans ses préoccupations pour l'avenir et qui repart assuré.

Quel rôle joue la communication dans la gestion de ces problèmes ?

Dr. Sophie BERNARD : La communication est essentielle. Un dialogue ouvert entre les employés, les managers, et le service de santé au travail est crucial pour identifier et résoudre les problèmes de manière proactive. Encourager les employés à exprimer leurs inquiétudes sans crainte de représailles est un élément clé de cette communication.

Quel conseil donneriez-vous aux salariés qui se sentent stressés ou sous pression au travail ?

Dr. Sophie BERNARD : Il est important de reconnaître les signes de stress et de ne pas les ignorer. Je conseille de prendre des pauses régulières, de pratiquer des activités relaxantes et de chercher du soutien, que ce soit auprès de collègues, de managers, ou du service de santé au travail. Prendre soin de sa santé mentale est aussi important que de prendre soin de sa santé physique.

En conclusion, quel est votre message pour les employeurs ?

Dr. Sophie BERNARD : Je dirais aux employeurs qu'il est impératif de repenser la manière dont les conditions de travail influencent la santé mentale et physique des employés. Certains secteurs comme l'informatique sont confrontés à des défis uniques tels que la charge cognitive élevée et le travail sédentaire prolongé, qui peuvent avoir des effets néfastes sur la santé.

Les employeurs doivent donc adopter une approche holistique qui va au-delà du simple respect des normes de sécurité et de santé. Cela implique de créer une culture d'entreprise où le bien-être des employés est intégré dans chaque aspect du travail. Par exemple, encourager des pauses régulières, fournir des espaces de travail ergonomiques, et promouvoir un équilibre sain entre vie professionnelle et vie privée.



SISTEPACA
SYSTÈME D'INFORMATION EN SANTÉ,
TRAVAIL ET ENVIRONNEMENT
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Le maintien dans l'emploi
un réseau d'acteurs à mobiliser
précocement

Octobre 2023

ars agefiph MARS DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR CARS

http://www.sistepaca.org/sites/default/files/fiches_MDE_sistepaca.pdf

Le Système d'Information en Santé, Travail et Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur (SISTEPACA) est un outil d'aide et d'information des professionnels de santé sur la santé au travail de leurs patients pour mieux identifier l'origine professionnelle possible de certaines pathologies, aider le patient à adapter son activité professionnelle en cas de problème de santé.

Retrouvez toutes les informations utiles et régulièrement mises à jour, sur le site internet :

www.sistepaca.org

Transition écologique et opportunités pour la QVT

Dans le contexte actuel, où la transition écologique et la qualité de vie au travail (QVT) prennent une importance croissante, les entreprises et les partenaires sociaux sont confrontés à des défis nouveaux et complexes.

TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET TRAVAIL : UN NOUVEAU PARADIGME

La transition écologique est devenue une nécessité absolue dans un contexte mondial marqué par le changement climatique et la dégradation environnementale. Cette prise de conscience généralisée impose aux entreprises de repenser leurs modèles opérationnels et stratégiques. Elles sont appelées à jouer un rôle majeur dans la mise en œuvre de pratiques durables, non seulement pour répondre aux exigences légales, mais aussi pour s'aligner sur les attentes de leurs parties prenantes.

Dans ce cadre, les entreprises se voient confier un rôle majeur. Elles doivent non seulement respecter les obligations légales récentes, telles que la loi sur le devoir de vigilance, la loi « Pacte » et la loi « Climat et résilience », mais aussi répondre aux attentes sociales grandissantes. Ces lois imposent



aux entreprises de prendre en compte de manière proactive les impacts environnementaux de leurs activités, y compris dans leurs projets de réorganisation.

Les législations¹ telles que la loi sur le devoir de vigilance, la loi « Pacte » (Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises) et la loi « Climat et résilience » ont établi des cadres légaux clairs pour guider les entreprises dans cette transition. Ces lois obligent les entreprises à intégrer de manière proactive les considérations environnementales dans toutes leurs activités. Par exemple, la loi sur le devoir de vigilance exige des entreprises qu'elles établissent et publient des plans pour prévenir les atteintes graves à l'environnement. De telles réglementations poussent les entreprises à évaluer et à réduire leur impact écologique à travers toutes leurs opérations.

Au-delà de la conformité légale, les entreprises sont de plus en plus tenues de répondre aux attentes sociales en matière de durabilité environnementale. Les consommateurs, en particulier, sont de plus en plus informés et préoccupés par l'impact écologique des produits et services qu'ils consomment. Les salariés cherchent à travailler pour des entreprises qui reflètent leurs valeurs écologiques. De même, les investisseurs se tournent de plus en plus vers des investissements durables et responsables. Cette pression sociale pousse les entreprises à adopter des pratiques plus vertes pour rester compétitives et pertinentes.

¹ Loi sur le devoir de vigilance : Référence légale : LOI n° 2017-399 du 27 mars 2017, Numéro NOR : ECFX1509096L, Publication : JORF n°0074 du 28 mars 2017
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000034290626/>

Loi PACTE (Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises) : Référence légale : LOI n° 2019-486 du 22 mai 2019, Numéro NOR : ECOT1810669L, Publication : JORF n°0119 du 23 mai 2019
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000038496102/>

Loi climat et résilience : Référence légale : LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021, Numéro NOR : TREX2100379L, Publication : JORF n°0196 du 24 août 2021
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924/>

La transition écologique ne concerne pas seulement les aspects opérationnels de l'entreprise, mais s'étend également à ses projets de réorganisation. Cela signifie que les changements structurels et stratégiques doivent être envisagés à travers le prisme de la durabilité. Les entreprises sont encouragées à repenser leurs chaînes d'approvisionnement, leurs processus de production, leurs politiques de gestion des ressources humaines et leurs stratégies de marketing pour les aligner sur des principes écologiques.

L'IMPACT SUR LA QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL

L'impact de l'intégration de la dimension écologique dans les pratiques d'entreprise sur la qualité de vie au travail (QVT) est un sujet d'importance croissante dans le monde professionnel moderne. Cette intégration ne se limite pas à une simple conformité aux réglementations environnementales ; elle englobe une transformation culturelle et opérationnelle plus profonde qui rejaillit directement sur le bien-être des salariés.

CONSCIENCE ENVIRONNEMENTALE ET ENGAGEMENT DES SALARIÉS

Dans un contexte où les questions environnementales sont au cœur des préoccupations sociétales, les salariés expriment une sensibilité accrue à l'égard des actions de leur entreprise en matière d'écologie. Cette sensibilisation affecte leur perception de l'entreprise et, par extension, leur engagement professionnel. Les salariés se montrent plus motivés et impliqués lorsqu'ils travaillent pour une organisation qui reflète leurs valeurs écologiques. En d'autres termes, une entreprise qui adopte des pratiques respectueuses de l'environnement peut susciter un sentiment d'appartenance et de fierté parmi ses collaborateurs, renforçant ainsi leur motivation et leur attachement à l'entreprise.

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL SAIN

Les pratiques écologiques en entreprise contribuent également à la création d'un

environnement de travail sain. Cela va au-delà de la réduction de l'empreinte carbone; cela inclut la mise en place d'espaces de travail verts, l'utilisation de matériaux durables et non toxiques. Par exemple, des bureaux avec un meilleur contrôle de la qualité de l'air, un éclairage naturel optimal et des espaces verts peuvent améliorer le bien-être physique et mental des salariés. De telles initiatives environnementales créent un cadre de travail plus agréable et plus inspirant, ce qui peut réduire le stress et augmenter la satisfaction au travail.

IMPACT SUR LA PRODUCTIVITÉ

L'amélioration de la QVT grâce à des pratiques écologiques ne se reflète pas seulement dans le bien-être des salariés, mais aussi dans leur productivité. Un environnement de travail sain et stimulant peut réduire les taux d'absentéisme et accroître la concentration et l'efficacité des salariés. De plus, en répondant aux préoccupations environnementales des salariés, les entreprises peuvent attirer et retenir des talents de haut niveau, ce qui est essentiel pour maintenir une main-d'œuvre compétitive et innovante.

NOUVELLES RESPONSABILITÉS DES ENTREPRISES ET DES REPRÉSENTANTS DU PERSONNEL

Face à la nécessité d'une transition écologique, entreprises et partenaires sociaux doivent répondre à de nouvelles exigences. Les sollicitations du corps social sur les enjeux environnementaux et le respect des obligations légales récentes sont de plus en plus pressants. Parmi ces obligations, citons la loi sur le devoir de vigilance, la loi « Pacte » relative à la raison d'être des entreprises, et la loi « Climat et résilience ». Ces législations imposent aux entreprises de prendre en compte les impacts environnementaux dans leurs projets de réorganisation.

Dans ce contexte, il est crucial d'identifier comment aborder concrètement les impacts environnementaux des projets de transformation. Les débats sur ces questions transcendent souvent le cadre de l'entreprise, impliquant



diverses perspectives, allant de l'individuel à l'expert, en passant par l'engagé et le militant. L'accord national interprofessionnel (ANI) du 11 avril 2023 a été un pas en avant, fournissant des repères pratiques sans toutefois définir la notion de « conséquences environnementales ».

Le dialogue social joue un rôle crucial dans cette transformation. Il est essentiel d'assurer une communication transparente et efficace entre les employeurs, les salariés et les représentants du personnel pour établir un consensus sur la manière d'aborder la transition écologique. La grille d'évaluation peut servir de base à ce dialogue, en fournissant un langage et des critères communs pour discuter des impacts environnementaux et de leur gestion.

La question de l'adaptation du travail à la transition écologique se pose donc avec acuité. Il s'agit de repenser l'organisation, les processus de travail et d'encourager l'évolution des comportements, en s'appuyant sur l'adhésion des salariés et la concertation à tous les niveaux. Dans cette optique, l'Aract Paca, soutenue par la DREETS Paca, a initié un projet expérimental intitulé « *Transition Écologique et Travail : Faire de la QVCT un levier pour la Transition écologique* »². Ce projet vise à développer une méthodologie, des outils et des ressources pour accompagner les entreprises dans ces adaptations nécessaires, tout en favorisant le dialogue social.

Le projet se fixe quatre objectifs principaux :

- >1. Accompagner les TPE/PME dans la mise en œuvre de leur projet de transition écologique durable, en lien avec les enjeux de la qualité de vie et des conditions de travail (QVCT).
- >2. Développer des partenariats pertinents pour enrichir le projet d'accompagnement.
- >3. Capitaliser sur les expériences d'accompagnement et les partenariats établis.
- >4. Diffuser les connaissances acquises auprès

des acteurs relais comme les branches professionnelles, les organismes consulaires, les partenaires sociaux, les comités sociaux et économiques (CSE), les organismes paritaires collecteurs agréés (Opco) et les consultants.

L'approche d'accompagnement adoptée dans ce projet s'articule autour de quatre axes clés :

- **Management et compétences** : Renforcer les compétences managériales en vue de soutenir la transition écologique.
- **Organisation du travail et mobilités** : Adapter l'organisation du travail et encourager des pratiques de mobilité plus durables.
- **Process et environnement de Travail** : Optimiser les processus opérationnels et améliorer l'environnement de travail.
- **Achats responsables et gestion des Déchets** : Promouvoir des pratiques d'achat durable et une gestion efficace des déchets.

Plusieurs entreprises de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, issues de différents secteurs, se sont engagées dans ce projet, participant activement à cette expérimentation. Cette initiative représente un pas significatif vers une intégration réussie de la transition écologique dans le monde du travail, offrant un modèle qui pourrait inspirer d'autres régions et secteurs.

Mounira NESSAH
CATEIS

Les Cahiers des rps

sont en libre téléchargement sur les sites :

www.sante-securite-paca.org

rubrique Documentation

www.cateis.fr

rubrique Cahiers des rps

² <https://paca.aract.fr/transition-ecologique-et-travail-faire-de-la-qvct-un-levier-pour-la-transition-ecologique-0>

Le travail à l'épreuve du changement climatique

La note d'analyse « Le travail à l'épreuve du changement climatique »⁶ de **Salima Benhamou** et **Jean Flamand** a été publiée dans le cadre des publications de France Stratégie.

Le document a été élaboré dans un contexte mondial de prise de conscience croissante des effets du changement climatique. Il répond à un besoin d'analyse approfondie sur la manière dont le réchauffement planétaire affecte spécifiquement le monde du travail, un aspect souvent moins discuté comparé aux impacts environnementaux plus larges.

L'objectif principal de cette note est de mettre en lumière les défis posés par le changement climatique sur le lieu de travail, en particulier en ce qui concerne la santé et la sécurité des travailleurs, ainsi que l'impact sur la productivité et l'économie. Elle vise à informer les décideurs et le public, et à encourager l'élaboration de stratégies d'adaptation et de politiques publiques efficaces.

Sa publication est particulièrement pertinente dans le contexte actuel, où les effets du changement climatique deviennent de plus en plus visibles et où les politiques d'adaptation et de mitigation deviennent cruciales à tous les niveaux de la société, y compris dans le secteur du travail.

Voici un développement des principaux éléments du document :

CONTEXTE ET ENJEUX

- **Sensibilisation au changement climatique :** la note met l'accent sur l'urgence et la gravité du

changement climatique, soulignant ses effets dévastateurs non seulement sur l'environnement naturel mais aussi sur la santé humaine. Il attire l'attention sur un aspect souvent négligé : l'impact direct du changement climatique sur les travailleurs, en particulier durant les périodes de forte chaleur.

- **Conséquences sur les capacités des travailleurs :** Les auteurs expliquent comment les températures élevées peuvent diminuer les capacités physiques et mentales, augmentant ainsi les risques pour la santé et la sécurité au travail. Cette situation est d'autant plus préoccupante qu'elle touche divers secteurs d'activité, avec des implications potentiellement importantes sur la productivité et l'économie.

EXPOSITION DES TRAVAILLEURS À LA CHALEUR

- **Exposition inégale :** Le document présente des données et des statistiques montrant que l'exposition à la chaleur varie considérablement selon les secteurs. Il souligne que certains travailleurs, notamment dans l'agriculture et la construction, sont particulièrement vulnérables. L'exposition à la chaleur en France est inégale, avec une estimation variant entre 14 % et 36 % des travailleurs concernés, principalement dans les métiers agricoles et du bâtiment. La localisation géographique de ces travailleurs est cruciale pour les trois prochaines décennies, car elle détermine leur exposition aux températures élevées. Cependant, il n'y a généralement pas de corrélation directe entre les zones d'emploi qui connaîtront une augmentation des journées de chaleur et celles où les métiers les plus exposés à la chaleur sont surreprésentés.

- **Critique des mesures réglementaires actuelles :** Les auteurs critiquent l'insuffisance des mesures réglementaires en place pour protéger les travailleurs contre les risques liés à la chaleur. Ils pointent du doigt le manque de coordination et l'approche fragmentée des politiques existantes, appelant à une stratégie plus intégrée et proactive. Les dispositifs réglementaires actuels sont jugés insuffisants.

Ils sont principalement axés sur la gestion des événements exceptionnels plutôt que sur une approche structurelle et systémique. Des plans nationaux tels que le Plan santé au travail (PST), le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) et le Plan national santé-environnement (PNSE) abordent déjà la question mais manquent de coordination et de pilotage global. Une action publique nationale et locale plus structurée est nécessaire pour aborder de manière efficace ces enjeux.

MÉTIERS LES PLUS EXPOSÉS

► **Identification des métiers à risque** : Le document présente une analyse détaillée des métiers particulièrement exposés aux effets du changement climatique, notamment les ouvriers du bâtiment, les agriculteurs et les cuisiniers. Il met en évidence la vulnérabilité de ces professions, principalement en raison de leur environnement de travail en plein air ou dans des espaces mal ventilés, ce qui augmente significativement les risques liés à la chaleur. Le rapport souligne également les défis uniques auxquels ces métiers sont confrontés, exacerbés par ces conditions de travail difficiles.

IMPACT DU STRESS THERMIQUE SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ AU TRAVAIL

- **Effets physiologiques et cognitifs** : L'exposition à la chaleur, que ce soit en extérieur ou en intérieur, est un risque professionnel bien documenté. Elle provoque un « stress thermique » qui peut entraîner fatigue, voire épuisement, et réduire significativement plusieurs capacités. Ces effets incluent la diminution de la vigilance et de la concentration, une moins bonne qualité de traitement des informations, l'augmentation des temps de réaction, une vision troublée, la nervosité et des modifications de l'humeur.
- **Impact sur les tâches et les relations professionnelles** : Ces impacts nuisent à la réalisation d'une large gamme de tâches, qu'il

s'agisse d'activités complexes nécessitant un fort contenu cognitif (comme l'analyse et le traitement de données, la prise de décisions) ou d'activités plus simples mais exigeant une attention particulière. La chaleur peut également affecter la qualité des relations de travail, engendrant irritabilité et comportements impulsifs, et augmenter les risques d'accidents du travail, parfois mortels, notamment en cas de chaleur intense.

- **Exposition aux rayons UV** : Pour les activités en extérieur, l'exposition fréquente aux rayons ultraviolets peut engendrer des pathologies graves comme les cancers cutanés.

SEUILS DE RISQUE ET FACTEURS AGGRAVANTS

- **Seuils de risque selon l'INRS** : Selon l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), les risques professionnels liés à la chaleur apparaissent dès 28 °C pour un travail nécessitant une activité physique et à partir de 30 °C pour une activité sédentaire. Une méta-analyse de centaines d'études montre que les travailleurs exposés à des températures entre 22 et 25 °C sont quatre fois plus susceptibles de subir un stress thermique, en fonction de l'intensité du travail.
- **Combinaison de facteurs aggravants** : Les risques sont amplifiés par des facteurs aggravants tels que la difficulté de la tâche, le port d'équipements de protection individuelle (EPI), qui limitent la dissipation de la chaleur corporelle, le port de charges lourdes, et des postures pénibles. Les travailleurs avec des états de santé fragiles (maladies chroniques, obésité, diabète, insuffisance rénale, dépression) ou en contact fréquent avec des environnements de travail toxiques (exposition aux produits chimiques, agents biologiques, poussière, fumée, bruit, pollution urbaine) sont particulièrement vulnérables aux températures élevées. De plus, l'exposition à la chaleur elle-même peut favoriser le développement de maladies chroniques.

⁶ https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2023-na123-adaptation_changement_climatique-juin_2.pdf

IMPACT ÉCONOMIQUE

- **Réduction de la productivité** : Une analyse approfondie est présentée sur la façon dont la chaleur affecte la productivité. Le document examine les différentes études sur l'impact économique de la chaleur au travail, révélant des résultats hétérogènes mais cohérents quant à la tendance générale d'une baisse de productivité. La chaleur altère les capacités physiques et cognitives des travailleurs. Cette diminution des capacités a un coût économique direct, pouvant entraîner une baisse de la productivité du travail. À long terme, cela peut freiner la croissance économique, car des travailleurs moins efficaces génèrent moins de valeur ajoutée pour leurs entreprises et pour l'économie en général. Les travaux évaluant l'impact de la chaleur sur la productivité du travail sont peu nombreux et encore en cours de perfectionnement. Les estimations actuelles sont très variées et dépendent fortement de la méthodologie adoptée. Par exemple, la façon dont la productivité du travail et l'augmentation de la chaleur sont mesurées, ainsi que le périmètre de l'étude (y compris les facteurs liés aux environnements de travail), influencent grandement les résultats. Il subsiste de nombreuses incertitudes quant à l'ampleur réelle de l'impact économique du réchauffement climatique sur la productivité du travail. Ces incertitudes sont principalement dues à la variabilité des méthodologies utilisées et à la sensibilité des estimations à ces méthodologies.

CARTOGRAPHIE DES TRAVAILLEURS EXPOSÉS

- **Analyse basée sur des enquêtes** : Les auteurs utilisent des enquêtes et des données pour cartographier l'exposition des travailleurs à la chaleur, offrant une vue d'ensemble de la distribution et de l'intensité de l'exposition dans différents métiers et régions.
- **Hiérarchisation des risques** : Cette section développe une méthode pour classer les métiers selon leur niveau de risque face à la

chaleur, prenant en compte des facteurs tels que la localisation géographique et les spécificités des conditions de travail.

- L'analyse révèle que certains métiers sont surexposés au réchauffement climatique. Par exemple, les travailleurs en extérieur, tels que les ouvriers du bâtiment, les maraîchers, les jardiniers et les agriculteurs, sont particulièrement affectés. De même, dans les industries de process où les conditions de travail en espace clos génèrent souvent de la chaleur, les travailleurs sont confrontés à des températures élevées de manière plus ou moins permanente. Le document souligne l'importance de considérer des facteurs aggravants et secondaires qui peuvent influencer le degré d'exposition au changement climatique, tels que la nature du travail, la localisation du lieu de travail, et les conditions de vie des travailleurs.

CONCLUSION

- **Appel à l'action** : En conclusion, le document insiste sur la nécessité d'une réponse coordonnée et globale au défi du changement climatique dans le monde du travail. Il met en lumière l'importance d'intégrer des stratégies d'adaptation cohérentes au niveau national et local.
- **Focus sur les métiers à risque** : Les auteurs soulignent l'importance de prêter une attention particulière aux professions les plus vulnérables, tout en tenant compte des implications économiques et de la nécessité de protéger la santé et la sécurité des travailleurs.

Ce résumé détaillé et développé fournit une vue approfondie des différents aspects abordés dans le document, mettant en évidence les défis et les solutions potentielles liés à l'impact du changement climatique sur le travail.

CATEIS

Carnets de travail d'un directeur dans le secteur social

TÉLÉTRAVAIL

Le télétravail, véritable serpent de mer ne sommeillant que d'un oeil dans les recoins de mes carnets, qui revenait régulièrement dans les discussions avec les représentants du personnel, que l'on voyait passer de temps à autre par ici et repasser par-là, dont on aurait aimé se saisir mais dont on se méfiait tant la bête était capable de se retourner contre nous ; bref le télétravail sorte d'objet non totalement identifié dont on se serait bien emparé si ses potentielles réactions ne nous avaient pas fait aussi peur. Communément on désigne par télétravail toute forme d'organisation du travail dans laquelle une tâche qui aurait pu être exécutée dans les locaux de l'employeur est effectuée par un salarié volontaire hors des locaux professionnels (souvent chez lui) en utilisant les technologies de l'information et de la communication.

Il faut tout d'abord savoir à ce sujet que le code du travail ne fixe aucun critère et aucune condition particulière pour déterminer la possibilité ou l'opportunité de mettre en œuvre le télétravail dans un établissement. Ensuite, si en théorie le télétravail est applicable à toutes les catégories professionnelles, il ne s'agit pas pour autant d'un droit pour le salarié. Ainsi, au sein d'une même entreprise, il est possible que le profil d'un poste ne permette pas la mise en place du télétravail alors que d'autres postes peuvent en bénéficier. De ce fait, les employeurs peuvent décider de mettre en place le télétravail uniquement pour certaines catégories de personnels.

La crise sanitaire liée au Coronavirus fit brusquement son apparition, s'installa pour une durée indéterminée et, comme tout le monde le sait, fut (et est toujours d'ailleurs) terriblement meurtrière. Pour autant, elle permit de remettre à l'ordre du jour une réflexion engagée depuis longtemps dans certains milieux professionnels (dont le nôtre) sur le fameux télétravail. En effet, avec la crise sanitaire, le recours au télétravail fut tout à fait particulier pour nous car il s'agissait d'une injonction gouvernementale à laquelle on ne pouvait déroger. Cette expérience à « marche forcée » nous offrit l'occasion de mesurer les effets d'un télétravail en situation réelle. Ainsi, une étude réalisée par nos services nous permit d'observer le déploiement du télétravail et de repérer un certain nombre d'éléments positifs induits par sa pratique de même que d'autres éléments qui l'étaient malheureusement moins.

LES ÉLÉMENTS POSITIFS ÉTAIENT D'ORDRE :

- **Environnementaux** : les salariés avaient diminué leur consommation de carburant, premier effet apparent dû au moindre usage de la voiture individuelle pour se rendre sur leur lieu de travail et en revenir. Ainsi, le télétravail parut bénéfique pour l'environnement grâce à la diminution globale des émissions de gaz à effet de serre ;
- **Familiaux** : le télétravail avait permis une meilleure conciliation vie personnelle / vie professionnelle, d'être plus disponible pour répondre aux besoins des enfants, pour les préparer pour la garderie ou l'école le matin et les accueillir au retour (quitte à reprendre le travail après) ;
- **Sanitaire** : le télétravail avait permis une réduction du temps de transport donc une diminution de la fatigue due aux heures passées dans les encombrements et une augmentation du temps de sommeil ;
- **Économique** : le télétravail avait permis de diminuer certaines dépenses de transports (carburant, entretien du véhicule, assurance, parking, train, bus...) ce qui avait induit mécaniquement une augmentation du pouvoir d'achat ;

- **Professionnel** : le télétravail permettait des horaires de travail plus souples, une montée en autonomie et en responsabilité.

Pour autant, si la mise en place du télétravail semblait révéler de nombreux avantages pour les salariés et les employeurs, il apparut tout de même qu'il devait être déployé avec mesure car un télétravail intensif pouvait générer des effets contreproductifs contre lesquels il fallait absolument se prémunir. Et notamment :

- Du risque de perte des limites entre vie professionnelle et familiale ;
- Du risque de manque de contact, d'isolement et de délitement du collectif de travail.

Les risques psychosociaux risquaient donc d'augmenter si une pratique intensive du télétravail était instaurée. Dont acte.

Au regard de cela et après l'épisode du télétravail forcé, nous avons souhaité franchir le cap et

déployer une forme de télétravail mesurée, raisonnée avec les salariés dont les fonctions permettaient cette nouvelle organisation.

En ce sens, un accord d'entreprise sur le télétravail en détaillant les modalités fut élaboré entre l'employeur et la délégation syndicale et fut signé officiellement lors d'un moment solennel que nous avons considéré comme historique. À cette occasion, nous avons eu d'ailleurs un peu de mal à réprimer notre joie de s'être enfin saisi de cette hydre à plusieurs têtes et d'en avoir fait une mesure au service de la qualité de vie au travail.

Mais le naturel revenant bien vite au galop, juste après la signature de l'accord d'entreprise alors que nous étions encore à nous auto-congratuler autour du verre de l'amitié, j'inscrivis discrètement dans un coin de mon carnet un énigmatique : « J'espère ne pas avoir fait là une terrible connerie. »

Philippe CROGNIER



Risques psychosociaux chez les enseignants-chercheurs : l'effet curviligne des ressources sur le stress professionnel

En France, le cadre qui définit le métier d'enseignant-chercheur fait mention, d'une part, d'une charge d'enseignement de 192 heures annuelles, au travers d'un service en présence d'étudiants, et, d'autre part, de la recherche, avec des publications et contrats, complétés par une liste de missions plus générales. Ainsi, les activités des enseignants-chercheurs peuvent être regroupées en trois missions principales qui constituent le socle sur lequel repose la profession : l'enseignement, la recherche et l'administratif/les responsabilités collectives. Ces trois missions, en constante évolution, ne s'exercent pas nécessairement de la même façon durant l'ensemble de la carrière des enseignants-chercheurs et peuvent aussi, vraisemblablement, varier en fonction de la discipline d'appartenance d'enseignement et de recherche. La conciliation entre ces différentes missions peut se révéler difficile pour certains enseignants-chercheurs

(Enders, Kaulisch, 2006). Les universitaires, comme c'est le cas pour de nombreuses autres professions, sont fréquemment soumis à des niveaux élevés de stress lié au travail (Tytherleigh, Webb, Cooper, Ricketts, 2005).

Le monde universitaire a subi de nombreux bouleversements au cours de ces dernières années. Le résultat cumulatif de ces changements, pour les universitaires, a potentiellement entraîné une fragilité au stress, une réduction du bien-être physique et psychologique et une diminution des performances (Beehr, Franz, 1987 ; Kinman, 2001). Dans cette recherche nous nous focalisons sur l'étude de l'impact des exigences professionnelles en matière de santé mentale dans la population des enseignants-chercheurs à l'université, particulièrement le stress professionnel.

Le questionnaire dit de Karasek, est le principal instrument d'évaluation des facteurs de stress au travail (Karasek, 1979 ; Karasek, Theorell, 1990). Selon Karasek, et proposé dans son modèle, la combinaison d'une forte demande psychologique (charge de travail) et d'une faible latitude décisionnelle (autonomie au travail) constitue une situation à risque pour la santé (job strain). Cependant, si les mesures du modèle de Karasek (1990) présentent un intérêt certain pour les études sur la santé au travail, ce modèle a aussi des restrictions. En effet, il ne permet pas de saisir de façon plus spécifique les stresseurs associés à chaque métier. En référence au modèle Job Demands-Ressources ou JDR (Bakker, Demerouti, 2007 ; Demerouti, Bakker, Nachreiner, Schaufeli, 2001), chaque activité de travail met en jeu plusieurs facteurs spécifiques à leur emploi qui sont regroupés dans ce modèle en deux grands groupes généraux : Exigences et Ressources.

Dans le cadre de cette recherche, nous avons utilisé les échelles de mesure préconstruites issues du modèle de Karasek (1990), combinées aux échelles spécifiques des enseignants-chercheurs provenant du modèle JDR de Demerouti et coll. (2001) afin de mettre en évidence, d'un côté, les exigences au travail qui renvoient aux précurseurs d'un processus de dépréciation de la santé au travail et, d'un autre côté, les ressources au travail qui renvoient, elles, au processus de motivation au travail. Les

ressources au travail sont donc une « construction positive » de la santé des travailleurs. Cependant, plusieurs chercheurs ont récemment suggéré que les ressources au travail pouvaient également avoir un côté néfaste (Caesens, Stinglhamber, Marmier, 2016 ; Le, Oh, Robbins, Ilies, Holland, Westrick, 2010 ; Bakker, Leiter, 2010 ; Pierce, Aguinis, 2013) et qu'elles pouvaient conduire les travailleurs à éprouver des conséquences négatives pour la santé. Les auteurs affirment que certaines relations positives pourraient atteindre un point d'inflexion spécifique au contexte, après quoi les relations deviendraient curvilignes et souvent négatives. Traditionnellement, les ressources au travail tendent à réduire les effets néfastes du stress au travail. Elles entretiennent donc une relation linéaire. Cependant, les progrès de la recherche sur les ressources au travail ont montré que la forme de la relation pouvait être également curviligne en fonction d'un contexte donné.

De nombreux travaux mettant en avant cette relation curviligne ont été recensés. Nous pouvons citer, par exemple, l'étude de Caesens et coll. (2016) qui montrait que l'engagement au travail pouvait avoir un côté sombre. En effet, leurs résultats ont indiqué que la relation entre l'engagement au travail et le fait démissionner est curviligne. Ce résultat est contraire à la littérature sur cette variable qui affirme que l'engagement au travail favorise l'implication dans l'entreprise. Cette facette curviligne des variables positives pour le travail a également été explorée dans l'étude de Harris, Kacmar et Witt (2005). Dans leur étude, ils ont indiqué que le soutien élevé apporté par le supérieur hiérarchique n'était pas toujours positif pour le salarié. Leur étude a mis en évidence que la relation entre un fort soutien social de ses supérieurs hiérarchiques et les démissions de l'entreprise n'est pas nécessairement linéaire, mais peut être curvilinéaire. Les résultats, pour une grande partie des répondants, indiquent des relations négatives entre un fort soutien social et les intentions de démission. Cependant, pour certains participants, lorsque le soutien social était beaucoup trop élevé, la relation entre le soutien social et les intentions de démission devenait positive.

Dans cette optique, cette recherche a pour but d'examiner l'effet potentiellement négatif des ressources au travail. Précisément, nous allons examiner si la relation entre les différentes ressources et le sentiment d'être stressé pourrait être mieux représentée par une relation curviligne (courbe en U) plutôt que par une relation linéaire. Nous avons décidé de nous centrer sur la latitude de décision, car il s'agit d'une ressource particulièrement élevée chez les enseignants-chercheurs (Faure, Millet, Soulié, 2005 ; Aït Ali, Rouch, 2013 ; Gastaldi, Lanciano-Morandat, 2017) ; des études antérieures ont aussi démontré l'effet positif d'un niveau élevé d'autonomie au travail pour les organisations et les employés (Karasek, 1990 ; Vandenberghe, Stordeur, D'Hoore, 2009 ; Vézina, Derriennic, Monfort, 2001). Cependant, pour Pierce et Aguinis (2013), il pourrait être pertinent d'explorer les dimensions négatives des ressources, dans notre cas celui de la latitude de décision des enseignants-chercheurs.

Conformément à ces travaux, nous faisons l'hypothèse qu'un niveau élevé de latitude de décision au travail est susceptible d'être associé à un stress plus élevé. Cette situation pourrait être expliquée par le fait que les employés qui disposent d'une autonomie élevée au travail seraient amenés à s'investir beaucoup plus dans leur travail, ce qui serait susceptible de provoquer plus de stress. Ainsi, conformément aux justifications et arguments ci-dessus, nous avons émis l'hypothèse qu'il existe une relation curviligne entre la latitude de décision au travail et le sentiment d'être stressé.

Ainsi, nous avons, dans un premier temps, identifié différentes façons d'exercer le métier d'enseignant-chercheur. Nous avons recueilli à l'aide d'un questionnaire (18 questions) des éléments d'information pour comprendre les conditions, la charge et la répartition de cette charge de travail. L'échantillon final est composé de 243 hommes (50,31 %) et de 231 femmes (47,82 %), 8 participants n'ayant pas indiqué leur sexe (1,65 %). La tranche d'âge la plus représentée est celle comprise en 45 et 60 ans (42,41 % de l'échantillon). Les résultats de l'analyse descriptive ont mis en lumière des

différences en termes d'activité des enseignants-chercheurs. Ces différences dépendent de plusieurs facteurs, notamment de l'âge, de l'ancienneté, du sexe, ou encore de l'appartenance à un champ disciplinaire plutôt qu'à un autre. Cependant, ces différences cachent des disparités importantes et une analyse met en évidence l'existence, au sein de notre échantillon, de trois profils (ou clusters) d'enseignants-chercheurs. Les résultats indiquent comment l'activité de l'enseignant-chercheur, bien qu'administrativement quantifiée par un volume horaire d'enseignement, reste cependant soumise à des variations parfois importantes.

Nous avons proposé, dans un second temps, une évaluation du bien-être chez les enseignants-chercheurs, via une échelle composée de six facteurs : la latitude de décision, la reconnaissance au travail, le soutien social pour ce qui relève des ressources. Les exigences ont été explorées à travers les conflits de rôle, la charge de travail et les exigences émotionnelles. De plus, la composante liée au stress a été évaluée à l'aide d'un questionnaire unique permettant de saisir l'effet du stress chez les enseignants-chercheurs. Le recueil de données (enquête en ligne), est ainsi réalisé à l'aide d'un questionnaire composé de 76 items visant à cerner le processus de dépréciation de la santé du modèle Job DemandsRessources (JDR) de Demerouti et coll. (2001) ; selon ce modèle, les exigences, notamment chroniques, épuisent les ressources des travailleurs, ce qui peut engendrer des problèmes de santé. Deux cent soixante-sept enseignants-chercheurs (267) ont répondu à l'ensemble des items du questionnaire et leurs données ont été traitées. L'échantillon final est constitué de 123 hommes (46,01 %) et de 142 femmes (53,02 %), 2 participants n'ont pas indiqué leur sexe (0,7 %). Au total, ce sont 267 questionnaires qui ont été exploités. En moyenne, les enseignants-chercheurs ayant répondu au questionnaire ont une ancienneté dans le métier de près de 15 ans ($M = 14,90$; $\min = 0$; $\max = 39$ ans).

Les résultats indiquent que le sentiment d'être stressé est positivement corrélé à la charge de travail ($r = 0,31$, $p < 0,001$), au conflit de rôle

($r = 0,38$, $p < 0,001$), aux exigences émotionnelles ($r = 0,78$, $p < 0,001$) et au manque de reconnaissance ($r = 0,18$, $p < 0,001$), et négativement à la latitude de décision et au soutien social ($r = 0,28$, $p < 0,001$).

Cependant, la reconnaissance est associée au sentiment d'être stressé ($r = 0,75$; $p < 0,001$) ; en effet, selon les enseignants-chercheurs, la reconnaissance est considérée comme trop faible pour être perçue comme une ressource. Les analyses de régressions multiples permettent de cerner les prédicteurs potentiels du stress au travail. Globalement, ce modèle statistique explique 75 % de la variance du score du sentiment d'être stressé (R^2 ajusté = 0,75 ; ($F(6, 224) = 135$, $p < 0,001$). Plus spécifiquement, le premier bloc composé des principales ressources des modèles de référence explique 59 % de la variance avec, comme variables explicatives, la reconnaissance au travail ($t(3) = -19,11$, $p < 0,001$) et le soutien social ($t(3) = -2,71$, $p < 0,001$). Dans notre étude, le second bloc issu de l'analyse de régression hiérarchique multiple explique 75 % de variance ; il introduit les exigences spécifiques et identifie la surcharge au travail ($t(6) = 2,47$, $p < 0,01$), les exigences émotionnelles ($t(6) = 2,77$, $p < 0,001$) et les conflits de rôles ($t(6) = 6,07$, $p < 0,001$) comme étant les principales variables explicatives de ce modèle. Pour ce qui touche aux effets modérateurs des ressources, la latitude de décision issue du modèle de Karasek est une variable explicative du sentiment d'être stressé, mais n'est pas une variable modératrice.

Dans la suite de notre recherche, nous avons mis à jour, lors de notre deuxième étude, trois clusters qui distinguent trois manières différentes d'appréhender le métier : le cluster focalisé sur l'Administration, celui focalisé sur la Recherche, et enfin le cluster qui se focalise de façon équivalente sur la Recherche et l'Administration. L'échantillon du cluster 1 (Recherche) est composé de 111 participants ayant une ancienneté en tant qu'enseignants-chercheurs de 19 ans en moyenne ($ET = 9,03$) ; l'échantillon du cluster 2 (Administration / Recherche) est composé de 91 participants ayant une ancienneté

en tant qu'enseignants-chercheurs de 17 ans en moyenne (ET= 10,30) ; l'échantillon du cluster 3 (Administration) est composé de 19 participants ayant une ancienneté en tant qu'enseignants-chercheurs de 20 ans en moyenne (ET= 10,9).

Dans un premier temps, nous avons effectué des analyses factorielles confirmatoires (AFC) pour évaluer la validité discriminante des construits d'intérêt dans chaque échantillon. Enfin, des analyses de régression polynomiale ont été réalisées entre les variables sociodémographiques (sexe et ancienneté dans le métier) et l'appartenance à un cluster donné.

Les résultats des différentes analyses ont généralement soutenu les hypothèses dans certains cas, notamment dans le cluster Recherche et le cluster Administration. Les effets curvilignes de la latitude de décision et le sentiment d'être stressé ont été corroborés pour le cluster Recherche et Administration. Les enseignants-chercheurs qui s'investissent à part entière dans ces différentes missions se retrouvent soumis à stress important. Comme indiqué précédemment, il existe des études qui soutiennent différents résultats. Nous avons constaté que toute augmentation de la validité prédictive des mesures de la latitude de décision n'est pas toujours un avantage, en particulier lorsqu'il y a des coûts supplémentaires associés à cette augmentation. Ces mesures ont déjà été utilisées dans de nombreuses études, mais les résultats obtenus étaient différents. Ces différences proviennent sans doute de la spécificité de métier qui, contrairement aux autres corps de métiers, dispose d'une plus grande autonomie au travail. L'étude épidémiologie menée sur la base du modèle de Karasek et Thoerell (1990) en France auprès de 25.000 salariés de divers secteurs d'activité a mis en évidence que pour une grande majorité d'entre eux une forte latitude de décision couplée à un fort soutien social et à une faible charge de travail les prémunirait du stress. Ainsi, les résultats selon lesquels la latitude de décision peut également avoir une relation curviligne avec le stress au travail permettent une meilleure

compréhension du mécanisme par lequel la ressource peut influencer les résultats comportementaux dans les organisations.

La latitude de décision renvoie au sentiment de contrôle éprouvé par l'individu par rapport à son environnement de travail et à la manière d'effectuer son travail (Dwyer, Ganster, 1991 ; Karasek, 1990). Cette variable a un effet positif sur le bien-être au travail. Cependant, son augmentation peut, dans certains cas, avoir des conséquences non souhaitées pour les salariés, car la relation entre la latitude et le stress au travail peut se dégrader à mesure que la latitude de décision augmente. Au-delà d'un certain niveau (point d'inflexion ou seuil), d'autres augmentations de la variable ressource n'entraîneront pas des niveaux moins importants de stress au travail.

Emery Jansky Youmou,
Université Reims Champagne-Ardenne,
Laboratoire de psychologie Cognition,
santé, société (C2S), Reims, France.



Liste non exhaustive

Rapports / Etudes

- **Bulletin d'actualité juridique d'octobre 2023** : chaque mois, l'INRS propose dans un bulletin téléchargeable une sélection de textes officiels intéressant la prévention des risques professionnels parus récemment en France et en Europe. Le bulletin numéro 10 d'Octobre 2023 est disponible.¹
- **Sécurité et santé au travail en Europe : état des lieux et tendances 2023**. Ce rapport de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) fournit une analyse complète de la situation actuelle et des tendances en matière de sécurité et de santé au travail dans l'Union européenne. Il compile des données et combine des indicateurs quantitatifs avec des analyses descriptives et explicatives.²
- **Rapport national EVREST 2023** sur les connaissances et pratiques en matière de coordination de la sécurité et de protection de la santé au travail³

- **Le travail en 2040 - Brochure de l'INRS**. Bien que se projetant au-delà de 2023, cette brochure explore les modalités de pilotage du travail et leurs conséquences possibles sur la santé et la sécurité au travail jusqu'en 2040. Cet exercice de prospective vise à anticiper les changements futurs dans ces domaines.⁵



- **Travail & Sécurité : numéro de mars 2023**. Le magazine "Travail & Sécurité" de l'INRS, dans son numéro de mars 2023, traite des aspects pratiques, techniques et réglementaires de la prévention, avec un focus sur les cliniques et hôpitaux.⁴



- **INRS - Brochure ED 6349 (Février 2023)**. Guide pratique pour les managers sur la prévention des RPS, avec 9 conseils pratiques.⁶



¹ <https://www.inrs.fr/actualites/bulletin-juridique-octobre-2023.html#:~:text=Chaque%20mois%2C%20l'INRS%20propose%20dans,10%20d'Octobre%202023%20est%20disponible>

² <https://osha.europa.eu/fr/publications/occupational-safety-and-health-europe-state-and-trends-2023>

³ <http://evrest.istnf.fr/page-35-0-0.html#menu>

⁴ <https://www.inrs.fr/actualites/numero-mars-2023-revue-TS.html>

⁵ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=Pv%2024>

⁶ <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206349>

Recueil des articles traitant du Suicide

depuis le 1^{er} numéro des Cahiers des rps / fps

https://www.cateis.fr/cahiers_rps/archives.php

Les Cahiers des fps, n°6, mars 2007

- « Le deuil au cœur de Renault », S. Lauer, in *Le Monde*, 2 février 2007

Les Cahiers des fps, n°7, août 2007

- « Risque suicidaire du fait du travail. Les médecins du travail doivent veiller pour alerter », D. Huez, Médecin du travail

Les Cahiers des rps, n°9, avril 2008

- « Former les élus d'un CHS pour les aider à comprendre les situations de souffrance au travail », N. Fraix, Chargé de mission, Aravis
- « Prise en compte du risque de violences subies par le personnel en secteur psychiatrique : un exemple de coopération entre le CHSCT et le service de santé au travail », F. Torresani, Médecin du travail, CHS Montperrin
- « A propos de la manifestation : Face à la souffrance morale des soignants, comment renforcer le rôle des CHSCT ? », V. Vapillon, FO, Secrétaire du Comité de Liaison Inter-CHSCT 13
- « La souffrance au travail : quelle collaboration entre les personnels d'encadrement et le CHSCT ? », L. Morlan, FO, AP-HM La Timone

Les Cahiers des fps, n°6, mars 2007

- « Évolution du travail et gestion des ressources humaines dans une collectivité locale : approche d'un CHS », *De notre place de syndicat au CG 13*, le Syndicat Démocratique Unitaire 13, affilié à la FSU
- « Entretien avec M. Bonomo, Secrétaire du CHSCT de la SEM »

Les Cahiers des fps, n°7, août 2007

- « Entretien avec le syndicat CGT du CBNPE Tricastin, le 15 juin 2007... », V. Neumayer, Secrétaire général du syndicat CGT CNPE Tricastin, M. Gagny, CHSCT Logistique CNPE Tricastin, V. Bernard, F. Manté, Secrétaires du syndicat CGT CNPE Tricastin

Les Cahiers des fps, n°10, août 2008

- « Le syndicalisme et les risques liés aux FPS : enjeux et bousculement pour les syndicats », I. Michel-Raimbault, Secrétaire UFICT-CGT Mines-Energie

Les Cahiers des fps, n°12, mai 2009

- « L'action judiciaire des CHSCT », M. Damiano, Avocate
- « L'expertise CHSCT des risques psychosociaux : entre production de connaissance et processus social », F. Martini, E. Bonetto, Experts CHSCT, Cabinet CATEIS

Les Cahiers des rps, n°16, décembre 2010

- « Témoignage d'un représentant CHSCT de France Télécom-Orange », J.P. Hippas, Représentant CHSCT national CGT

Les Cahiers des rps, n°20, novembre 2012

- « L'humiliation au cœur du suicide d'un guichetier de La Poste », J.L. Bally, Membre de l'Observatoire du stress et des mobilités forcées de France Télécom



Les Cahiers des rps, n°21, juin 2013

- « Présentation du Guide RPS à l'usage des CHSCT », *Les Cahiers des rps* « Elus des CHSCT face au « RPS ». Comprendre l'hétérogénéité des pratiques », P. Bouffartigue et C. Massot, CNRS, LEST Aix-en-Provence
- « Que faire en cas de suicide ou tentative de suicide ? L'action à mener dans le cadre du CHSCT », Extraits de la fiche n°8 de l'Union syndicale Solidaires

Les Cahiers des rps, n°23, juin 2014

- « Quel rôle peut jouer le CHSCT pour la prévention du suicide ? », J.J. Chavagnat, Hôpital Henri Laborit, Président de la Fédération Trauma Suicide Liaison Urgences, Poitiers
- « Les C.H.S.C.T. au milieu du gué. Trente-trois propositions en faveur d'une instance de représentation du personnel dédiée à la protection de la santé au travail », Résumé et propositions du Rapport de P.Y. Verkindt, Professeur à l'Ecole de droit de la Sorbonne, remis à Monsieur le Ministre du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social, le 28 février 2014

Les Cahiers des rps, n°25, juin 2015

- « Les représentants du personnel sont-ils protégés des Risques Psychosociaux ? Une étude menée par le Centre Études & Prospective et SECAFI (Groupe Alpha) », C. Blondet, CEP, A. Montreuil, SECAFI

Les Cahiers des rps, n°26, décembre 2015

- « Les représentants du personnel sont-ils protégés des risques psychosociaux ? Comprendre les spécificités de leur exposition pour agir : un enjeu pour la prévention, Résultats de l'enquête menée par le Centre Études & Prospective et SECAFI (Groupe Alpha) », C. Blondet, M. Malaquin, E. Montreuil, SECAFI

Les Cahiers des rps, n°27 juin 2016

- « Suicide et travail : perspectives cliniques en prévention et postvention », Muriel Trichet VecteurPsy
- « Agir contre les risques psychosociaux des chefs d'entreprise », Olivier Torrès, Président-fondateur d'AMAROK, Observatoire de la santé des travailleurs non-salariés. Laure Chanselme, Psychologue du travail à l'Observatoire AMAROK

Les Cahiers des rps, n°30 décembre 2017

- « Une enquête révèle que près d'un jeune médecin sur quatre a des idées suicidaires », Clémence Nayrac

Les Cahiers des rps, n°31 juin 2018

- « Chômage : des impacts multiples sur la santé », Jacques Baugé Médecin du travail, Tours, Vincent Xavier, Psychosociologue du travail, Tours.

Les Cahiers des rps, n°36 décembre 2020

- « Note sur le 4ème rapport de l'Observatoire National du Suicide (Juin 2020) « Suicide – Quels liens avec le travail et le chômage ? Penser la prévention et les systèmes d'information »

Les Cahiers des rps, n°38 janvier 2022

- PST3- Bilan 2016 – 2020 concernant les risques psychosociaux

Si vous désirez soumettre un article au Comité de rédaction de la revue

Les Cahiers des Risques Psychosociaux,
vous pouvez l'adresser directement par mail à

cahiersrps@cateis.fr

Consignes aux auteurs :

1 Indiquer sur la première page :

- La date de proposition de l'article
- Le titre du texte
- 3 à 5 mots clés (maximum) en français, identifiant le contenu de l'article
- Les nom et prénom (en entier) des auteurs, leurs coordonnées complètes (structure d'appartenance, adresse postale et électronique, etc.), ainsi que leur fonction au poste

2 Citations et références bibliographiques :

Utiliser les normes de l'American Psychological Association

3 Numéroté et intituler les tableaux et figures

(mettre une légende si nécessaire)

4 Le texte doit faire 4 à 6 pages

Il doit être fourni au format Word

Règles de bonnes pratiques concernant l'utilisation de contenus :

L'utilisation des contenus est soumise au respect des lois sur le droit d'auteur, en particulier relativement aux règles de citation, aux mentions d'auteur et de copyright. Pour ce qui concerne les citations et emprunts directs (d'un mot ou expression, d'une phrase ou d'un passage plus complet), ceux-ci doivent être explicitement identifiés par l'utilisation de guillemets au début et à la fin du passage utilisé. L'auteur, l'année et la page concernée doivent être cités immédiatement après entre parenthèses et l'intégralité de la référence mentionnées dans la bibliographie figurant en fin d'article.

Au-delà d'une certaine taille de l'emprunt ou de la citation, d'autres règles peuvent s'appliquer et il peut s'avérer nécessaire de demander une autorisation écrite de reproduction à l'auteur et/ou l'éditeur. Par exemple, l'American Psychological Association considère qu'au-delà de 500 mots, il ne s'agit plus d'une citation et que la demande d'autorisation écrite de reproduction est nécessaire.

Les sources de provenance des tableaux, graphiques, schémas ou questionnaires utilisés doivent être clairement mentionnées dans leur titre (auteur(s), année, page(s)) et intégralement référencées dans la bibliographie en fin d'article.

LES CAHIERS DES

RPS



**MINISTÈRE
DU TRAVAIL
DE LA SANTÉ
ET DES SOLIDARITÉS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

